



Guía de instalación de Solaris 10: instalaciones basadas en red

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

Referencia: 819-0319-12
Diciembre de 2005

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Reservados todos los derechos.

Sun Microsystems, Inc. tiene derechos de propiedad intelectual relacionados con la tecnología del producto que se describe en este documento. En concreto, y sin limitarse a ello, estos derechos de propiedad intelectual pueden incluir una o más patentes de EE.UU. o aplicaciones pendientes de patente en EE.UU. y otros países.

Derechos gubernamentales de los EE.UU. – Software comercial Los usuarios gubernamentales están sujetos al acuerdo de licencia estándar de Sun Microsystems, Inc. y a las disposiciones aplicables de la regulación FAR y sus suplementos.

Esta distribución puede incluir materiales desarrollados por terceras partes.

Determinadas partes del producto pueden derivarse de Berkeley BSD Systems, con licencia de la Universidad de California. UNIX es una marca registrada en los EE.UU. y otros países, bajo licencia exclusiva de X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, el logotipo de Sun, el logotipo de Solaris, el logotipo de la taza de café de Java, docs.sun.com, JumpStart, Solaris Flash, Power Management, Sun ONE Application Server, Java y Solaris son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Sun Microsystems, Inc. en los EE.UU. y en otros países. Todas las marcas registradas SPARC se usan bajo licencia y son marcas comerciales o marcas registradas de SPARC International, Inc. en los EE.UU. y en otros países. Los productos con las marcas registradas de SPARC se basan en una arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.

La interfaz gráfica de usuario OPEN LOOK y Sun™ fue desarrollada por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y licenciarios. Sun reconoce los esfuerzos pioneros de Xerox en la investigación y desarrollo del concepto de interfaces gráficas o visuales de usuario para el sector informático. Sun dispone de una licencia no exclusiva de Xerox para la interfaz gráfica de usuario de Xerox, que es extensiva a los licenciarios de Sun que implementen la interfaz gráfica de usuario OPEN LOOK y que actúen conforme a los acuerdos de licencia por escrito de Sun.

Los productos sobre los que trata esta publicación y la información contenida en la misma se rigen por las leyes de control de la exportación de EE.UU. y pueden estar sujetos a leyes para la importación o exportación en otros países. Queda terminantemente prohibido el uso final (directo o indirecto) de esta documentación para el desarrollo de armas nucleares, químicas, biológicas, de uso marítimo nuclear o misiles. Queda terminantemente prohibida la exportación o reexportación a países sujetos al embargo de los Estados Unidos o a entidades identificadas en las listas de exclusión de exportación de los Estados Unidos, incluidas, aunque sin limitarse a ellas, las personas con acceso denegado y las listas de ciudadanos designados con carácter especial.

ESTA DOCUMENTACIÓN SE PROPORCIONA “TAL CUAL”. SE RENUNCIA A TODAS LAS CONDICIONES EXPRESAS O IMPLÍCITAS, REPRESENTACIONES Y GARANTÍAS, INCLUIDAS CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA O DE NO CONTRAVENCIÓN, EXCEPTO EN AQUELLOS CASOS EN QUE DICHA RENUNCIA NO FUERA LEGALMENTE VÁLIDA.

Sun Microsystems, Inc. détient les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie incorporée dans le produit qui est décrit dans ce document. En particulier, et ce sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs brevets américains ou des applications de brevet en attente aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des tierces personnes.

Certaines composants de ce produit peuvent être dérivées du logiciel Berkeley BSD, licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays; elle est licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, le logo Solaris, le logo Java Coffee Cup, docs.sun.com, JumpStart, Solaris Flash, Power Management, Sun ONE Application Server, Java et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui, en outre, se conforment aux licences écrites de Sun.

Les produits qui font l'objet de cette publication et les informations qu'il contient sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et peuvent être soumis au droit d'autres pays dans le domaine des exportations et importations. Les utilisations finales, ou utilisateurs finaux, pour des armes nucléaires, des missiles, des armes chimiques ou biologiques ou pour le nucléaire maritime, directement ou indirectement, sont strictement interdites. Les exportations ou réexportations vers des pays sous embargo des Etats-Unis, ou vers des entités figurant sur les listes d'exclusion d'exportation américaines, y compris, mais de manière non exclusive, la liste de personnes qui font objet d'un ordre de ne pas participer, d'une façon directe ou indirecte, aux exportations des produits ou des services qui sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et la liste de ressortissants spécifiquement désignés, sont rigoureusement interdites.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFACON.



060116@13215



Contenido

Prefacio 13

Parte I Planificación para instalar mediante la red 19

1 Novedades de la instalación de Solaris 21

Novedades de la versión Solaris 10 1/06 para la instalación de Solaris 21

Actualización del SO Solaris cuando hay instaladas zonas no globales 21

x86: Arranque basado en GRUB 22

Cambios en la compatibilidad de actualizaciones para las versiones de Solaris 23

Novedades de la versión Solaris 10 3/05 para la instalación de Solaris 24

Cambios en la instalación de Solaris que incluyen la unificación de la instalación 24

Mejoras en la revisión y en el paquete de instalación JumpStart personalizado 26

Configuración de varias interfaces de red durante la instalación 26

SPARC: Cambios en los paquetes de 64 bits 27

El método del instalación JumpStart personalizado crea un nuevo entorno de arranque 27

Grupo de software de trabajo en red reducido 28

Modificación de las tablas de partición de disco usando una tabla virtual de contenido 28

x86: Cambio en la disposición predeterminada de la partición del disco de arranque 28

2	Instalación y modernización de Solaris (Guía básica)	31
	Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris	31
	Instalación desde la red, el DVD o el CD	34
	¿Instalación inicial o modernización?	35
	Instalación inicial	35
	Actualización	35
	Elección de un método de instalación de Solaris	36
	Sun Java System Application Server Platform Edition 8	38
3	Instalación y modernización de Solaris (planificación)	39
	Requisitos del sistema y recomendaciones	40
	Asignación de espacio en disco y de intercambio	42
	Planificación y recomendaciones generales sobre espacio en el disco	42
	Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software	44
	Actualización	46
	Limitaciones de modernización	47
	Programas de modernización	47
	Instalación de un contenedor de Solaris Flash en vez de una modernización	49
	Modernización con reasignación de espacio en el disco	50
	Copia de seguridad de sistemas antes de modernizar	51
	Versión del sistema operativo Solaris que se ejecuta en su sistema	51
	Valores de entornos nacionales	51
	Nombres y grupos de plataformas	52
	Instalación y configuración de zonas	52
	Tecnología de partición de zonas de Solaris (información general)	53
	Zonas de Solaris (planificación)	54
	SPARC: Cambios en los paquetes de 64 bits	57
	x86: Recomendaciones para la partición	58
	La disposición de la partición de disco de arranque predeterminada preserva la partición del servicio	59
4	x86: Arranque basado en GRUB para la instalación de Solaris	61
	x86: Arranque basado en GRUB (información general)	61
	x86: Funcionamiento del arranque basado en GRUB	62
	x86: Convenciones de nombres de dispositivos en GRUB	63
	x86: Dónde encontrar información acerca de las instalaciones basadas en GRUB	63
	x86: Arranque basado en GRUB (planificación)	64

	x86: Instalación basada en GRUB desde la red	65
	Descripción del menú principal de GRUB	65
	x86: Búsqueda del archivo <code>menu.lst</code> del menú de GRUB (tareas)	69
	▼ Búsqueda del archivo <code>menu.lst</code> del menú de GRUB	69
	▼ Búsqueda del archivo <code>menu.lst</code> del menú de GRUB cuando el archivo <code>menu.lst</code> activo se encuentra en otro entorno de arranque	70
	▼ Búsqueda del archivo <code>menu.lst</code> del menú de GRUB cuando está montado un entorno de arranque de Modernización automática de Solaris	71
	▼ Búsqueda del archivo <code>menu.lst</code> del menú de GRUB cuando el sistema dispone de una partición de arranque x86	72
5	Recopilación de información antes de instalar o modernizar (planificación)	73
	Lista de comprobación para la instalación	73
	Lista de comprobación para la modernización	81
6	Preconfiguración de la información de configuración del sistema (tareas)	91
	Ventajas de preconfigurar la información de configuración del sistema	91
	Métodos para preconfigurar la información del sistema	92
	Preconfiguración con el archivo <code>sysidcfg</code>	94
	Reglas de sintaxis para el archivo <code>sysidcfg</code>	95
	Palabras clave del archivo <code>sysidcfg</code>	95
	▼ Para crear un archivo de configuración <code>sysidcfg</code>	109
	Preconfiguración con el servicio de nombres	112
	▼ Para preconfigurar el entorno nacional con NIS	112
	▼ Para preconfigurar el entorno nacional con NIS+	114
	Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP (tareas)	116
	Creación de las opciones de DHCP y las macros de los parámetros de instalación de Solaris	117
	SPARC: Preconfiguración de la información de Power Management	128
Parte II	Instalación mediante una red de área local	131
7	Preparación para la instalación desde la red (información general)	133
	Introducción a la planificación para la instalación por red	133
	Servidores necesarios para la instalación en red	133
	x86: Información general sobre el arranque y la instalación en red con PXE	136
	x86: ¿Qué es PXE?	136

x86: Directrices para el arranque con PXE 137

8 Preparación para la instalación desde la red con soporte DVD (tareas) 139

Mapa de tareas: preparación para la instalación desde la red con soporte DVD 140

Creación de un servidor de instalación mediante un DVD 142

▼ SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un DVD SPARC o x86 142

▼ x86: Para crear un servidor de instalación x86 con soporte DVD SPARC o x86 148

Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD 154

▼ Para crear un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD 155

Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD 156

▼ Para agregar sistemas donde se va a realizar una instalación desde la red con la orden `add_install_client` (DVD) 157

Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete 163

▼ x86: Para copiar el software de arranque en un disquete 164

Arranque e instalación del sistema desde la red con una imagen de DVD 165

▼ SPARC: Para arrancar el cliente mediante la red (DVD) 166

▼ Solaris 10 3/05 para x86: cómo arrancar el cliente mediante la red (DVD) 168

▼ x86: Para arrancar el cliente mediante la red con GRUB (DVD) 170

9 Preparación para la instalación desde la red con soporte CD (tareas) 177

Mapa de tareas: preparación para la instalación desde la red con soporte CD 178

SPARC: Creación de un servidor de instalación SPARC mediante un CD 180

▼ SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD SPARC o x86 181

x86: Creación de un servidor de instalación x86 mediante un CD 189

▼ x86: Para crear un servidor de instalación x86 con soporte CD x86 189

Configuración de un servidor de instalación para múltiples plataformas mediante un CD 196

▼ Para crear un servidor de instalación de x86 en un sistema SPARC con un soporte de CD de x86 197

▼ Para crear un servidor de instalación SPARC en un sistema x86 con un soporte CD SPARC 202

Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD 207

▼ Para crear un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD 207

Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD 209

▼ Para agregar sistemas donde se va a realizar una instalación desde la red con la

	orden <code>add_install_client</code> (CD)	210
	Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete	216
	▼ x86: Para copiar el software de arranque en un disquete	217
	Arranque e instalación del sistema desde la red con una imagen de CD	218
	▼ SPARC: Para arrancar el cliente mediante la red (CD)	218
	▼ Solaris 10 3/05 para x86: cómo arrancar el cliente mediante la red (CD)	221
	▼ x86: Para arrancar el cliente mediante la red con GRUB (CD)	223
10	Preparación para la instalación desde la red (referencia de órdenes)	231
	Comandos de instalación en red	231
	x86: Comandos del menú de GRUB para la instalación	233
Parte III	Instalación mediante una red de área amplia	237
11	Arranque WAN (información general)	239
	¿Qué es el arranque WAN?	239
	Cuándo se debe utilizar el arranque WAN	240
	Funcionamiento del Arranque WAN (información general)	241
	Secuencia de eventos en una instalación mediante el Arranque WAN	241
	Protección de datos durante una instalación mediante el Arranque WAN	243
	Configuraciones de seguridad admitidas por el Arranque WAN (información general)	245
	Configuración de una instalación segura mediante arranque WAN	246
	Configuración de una instalación no segura mediante el arranque WAN	246
12	Preparación para una instalación mediante un arranque WAN (planificación)	247
	Requisitos y directrices del arranque WAN	247
	Requisitos y directrices del software del servidor web	249
	Opciones de configuración del servidor	249
	Almacenamiento de los archivos de instalación y configuración en el directorio root de documentos	250
	Almacenamiento de la información de configuración y seguridad en la jerarquía <code>/etc/netboot</code>	252
	Almacenamiento del programa <code>wanboot-cgi</code>	255
	Requisitos de certificados digitales	255
	Limitaciones de seguridad del Arranque WAN	256
	Recopilación de información para instalaciones mediante arranque WAN	256

13	Preparación para la instalación mediante un Arranque WAN (tareas)	259
	Mapa de tareas: Preparación para la instalación en una red de área extensa (WAN)	259
	Configuración del servidor de arranque WAN	264
	Creación del directorio root de documentos	264
	Creación de la miniroot de arranque WAN	265
	▼ SPARC: Para crear la miniroot de arranque WAN	265
	Comprobación de la compatibilidad del cliente con el arranque mediante WAN	268
	▼ Para comprobar que la OBP cliente admite el arranque WAN	269
	Instalación del programa wanboot en el servidor de arranque WAN	270
	▼ SPARC: Para instalar el programa wanboot en el servidor de arranque WAN	270
	Creación de la jerarquía /etc/netboot en el servidor de arranque WAN	272
	▼ Para crear la jerarquía /etc/netboot en el servidor de arranque WAN	273
	Copia del programa CGI de arranque WAN en el servidor de arranque WAN	275
	▼ Para copiar el programa wanboot-cgi al servidor de arranque WAN	276
	▼ (Opcional) Para configurar el servidor de registro de arranque WAN	276
	(Opcional) Protección de los datos mediante el uso de HTTPS	278
	▼ (Opcional) Para usar certificados digitales para la autenticación del servidor y del cliente	279
	▼ (Opcional) Para crear claves de hashing y de cifrado	282
	Creación de los archivos para la instalación JumpStart personalizada	284
	▼ Para crear el contenedor Solaris Flash	285
	▼ Para crear el archivo sysidcfg	287
	▼ Para crear un perfil	288
	▼ Para crear el archivo rules	290
	(Opcional) Creación de secuencias de comandos de inicio y fin	293
	Creación de los archivos de configuración	293
	▼ Para crear el archivo de configuración de sistema	294
	▼ Para crear el archivo wanboot.conf	296
	(Opcional) Suministro de información de configuración mediante un servidor DHCP	301
14	SPARC: Instalación mediante arranque WAN (tareas)	303
	Mapa de tareas: instalación de un cliente mediante arranque WAN	303
	Preparación del cliente para una instalación mediante arranque WAN	305

▼ Para comprobar el alias de dispositivo net en la OBP del cliente	305
Instalación de claves en el cliente	307
▼ Para instalar claves en la OBP del cliente	307
▼ Para instalar claves de hashing y de encriptación en un cliente en marcha	310
Instalación del cliente	312
▼ Para realizar una instalación no interactiva mediante arranque WAN	313
▼ Para realizar una instalación interactiva mediante arranque WAN	316
▼ Para realizar una instalación mediante arranque WAN con un servidor DHCP	319
▼ Para realizar una instalación mediante arranque WAN con un soporte CD	321
15 SPARC: Instalación mediante un arranque WAN (ejemplos)	327
Ejemplo de configuración de sede	328
Creación del directorio root de documentos	329
Creación de la minirroot de arranque WAN	329
Comprobación del OBP cliente para admisión del arranque WAN	329
Instalación del programa wanboot en el servidor de arranque WAN	330
Creación de la jerarquía /etc/netboot	330
Copia del programa wanboot-cgi en el servidor de arranque WAN	331
(Opcional) Configuración del servidor de arranque WAN como servidor de registro	331
Configuración del servidor de arranque WAN para utilizar HTTPS	332
Provisión de un certificado acreditado para el cliente	332
(Opcional) Uso de la clave privada y el certificado para la autenticación de clientes	333
Creación de las claves para el servidor y el cliente	333
Creación del contenedor Solaris Flash	334
Creación del archivo sysidcfg	334
Creación del perfil del cliente	335
Creación y validación del archivo rules	336
Creación del archivo de configuración del sistema	336
Creación del archivo wanboot.conf	337
Comprobación del alias del dispositivo net en OBP	339
Claves de instalación en el cliente	339
Instalación del cliente	340

16	Arranque WAN (referencia)	343
	Órdenes de instalación mediante arranque WAN	343
	Comandos OBP	346
	Parámetros y sintaxis del archivo de configuración del sistema	347
	Parámetros y sintaxis del archivo <code>wanboot.conf</code>	348

Parte IV Apéndices 353

A	Resolución de problemas (tareas)	355
	Problemas al configurar las instalaciones en red	355
	Problemas al arrancar un sistema	356
	Arranque desde soportes, mensajes de error	356
	Arranque desde soportes, problemas generales	357
	Arranque desde la red, mensajes de error	359
	Arranque desde la red, problemas generales	362
	Instalación inicial del SO Solaris	363
	▼ x86: Para verificar la presencia de bloques incorrectos en el disco IDE	364
	Modernización del SO Solaris	365
	Modernización, mensajes de error	365
	Modernización, problemas generales	366
	▼ Para continuar la modernización después de una interrupción	368
	x86: Problemas con la Modernización automática de Solaris cuando se usa GRUB	368
	▼ El sistema entra en situación crítica al modernizar con la Modernización automática de Solaris y ejecutar Veritas VxVm	370
	x86: No se ha creado de forma predeterminada la partición de servicio en los sistemas sin partición de servicio	372
	▼ Si desea instalar software desde una imagen de instalación de red o desde el DVD de Solaris 10	373
	▼ Para realizar la instalación desde el Software de Solaris 10 - 1 o desde una imagen de instalación en red	373
B	Instalación o modernización remotas (tareas)	375
	SPARC: Uso del programa de instalación de Solaris para realizar una instalación o una actualización desde un DVD-ROM o un CD-ROM remotos	375
	▼ SPARC: Para instalar o modernizar desde un DVD-ROM y CD-ROM remotos	376

Glosario 379

Índice 397

Prefacio

Este manual describe la forma en que se debe instalar el sistema operativo Solaris™ (Solaris OS) de forma remota en una red de área local o en una red de área amplia.

Este manual no incluye instrucciones sobre cómo configurar el hardware del sistema ni otros periféricos.

Nota – Esta versión de Solaris es compatible con sistemas que usen arquitecturas de las familias de procesadores SPARC® y x86: UltraSPARC®, SPARC64, AMD64, Pentium y Xeon EM64T. Los sistemas compatibles aparecen en la *Solaris 10 Hardware Compatibility List* ubicada en <http://www.sun.com/bigadmin/hcl>. Este documento indica las diferencias de implementación entre los tipos de plataforma.

En este documento, estos términos relacionados con x86 significan lo siguiente:

- “x86” hace referencia a la familia más grande de productos compatibles con 64 y 32 bits.
- “x64” destaca información específica de 64 bits acerca de los sistemas AMD64 o EM64T.
- “x86 de 32 bits” destaca información específica de 32 bits acerca de sistemas basados en x86.

Para conocer cuáles son los sistemas admitidos, consulte la *Solaris 10 Hardware Compatibility List*.

Quién debe utilizar este manual

Este manual está pensado para administradores de sistemas responsables de la instalación del software de Solaris. En él, se proporciona información avanzada de instalación de Solaris para administradores de sistema de empresas que gestionan varias máquinas Solaris en un entorno de red.

Para obtener información básica sobre la instalación, consulte *Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas*.

Manuales relacionados

La [Tabla P-1](#) muestra información relacionada necesaria para instalar el software de Solaris.

TABLA P-1 Información relacionada

Información	Descripción
<i>Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas</i>	Este manual describe cómo realizar una instalación básica con una interfaz gráfica de usuario (GUI).
<i>Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>	Este manual describe cómo utilizar la unidad de CD o DVD para modernizar un sistema a OS Solaris. También se muestra cómo se usa la función de Modernización automática de Solaris para crear y mantener entornos de arranque, así como la forma de modernizar los sistemas a dichos entornos de arranque.
<i>Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>	Este manual describe la forma de crear los archivos y los directorios necesarios para realizar una instalación personalizada sin supervisión de JumpStart. Este manual también describe cómo crear volúmenes RAID-1 durante la instalación de JumpStart. Este manual describe cómo se crea un archivo Flash de Solaris y cómo se distribuye por una red para instalar OS Solaris de la forma más rápida. También se muestra la forma de mantener dichos archivos y de modernizar rápidamente sistemas idénticos usando distintos archivos Flash.

TABLA P-1 Información relacionada (Continuación)

Información	Descripción
<i>Guía de instalación de Solaris 10: Contenedores Solaris Flash (Creación e instalación)</i>	Este manual describe cómo se crea un archivo Flash de Solaris y cómo se distribuye por una red para instalar Solaris OS de la forma más rápida. También se muestra la forma de mantener dichos archivos y de modernizar rápidamente sistemas idénticos usando distintos archivos Flash.
<i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>	Este manual describe cómo se realizan copias de seguridad de archivos de sistema.
<i>Solaris 10 Notas de la versión</i>	Este manual describe defectos, problemas conocidos, software que ha dejado de comercializarse y modificaciones que están relacionadas con la versión de Solaris.
SPARC: Solaris 10 Guía de plataformas de hardware de Sun en http://docs.sun.com	Este manual contiene información sobre el hardware admitido.
<i>Solaris 10 Package List</i>	Este manual enumera y describe los paquetes incluidos en Solaris 10 OS.
x86: Solaris Hardware Compatibility List	Esta lista contiene información sobre el hardware admitido y detalles sobre la configuración del dispositivo.

Documentación, asistencia y formación

El sitio web de Sun proporciona información acerca de los siguientes recursos adicionales:

- Documentación (<http://www.sun.com/documentation/>)
- Soporte (<http://www.sun.com/support/>)
- Formación (<http://www.sun.com/training/>)

Convenciones tipográficas

La tabla siguiente describe las convenciones tipográficas utilizados en este manual.

TABLA P-2 Convenciones tipográficas

Tipos de letra	Significado	Ejemplo
AaBbCc123	Los nombres de los comandos, los archivos, los directorios y el texto que se muestra en la pantalla del equipo	Edite el archivo .login. Utilice el comando <code>ls -a</code> para mostrar todos los archivos. <code>nombre_sistema% tiene correo.</code>
AaBbCc123	Lo que usted escribe, contrastado con la salida por la pantalla del sistema	<code>nombre_máquina% su</code> Contraseña:
<i>aabbcc123</i>	Marcador: sustituir por un valor o nombre real	El comando necesario para eliminar un archivo es <code>rm nombrearchivo</code> .
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de los manuales, términos nuevos y palabras destacables	Consulte el capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> . Un elemento <i>almacenado en caché</i> es una copia que se almacena localmente. <i>No</i> guarde el archivo. Nota: algunos elementos destacados aparecen en negrita en línea.

Indicadores de los shells en los ejemplos de órdenes

La tabla siguiente muestra los indicadores predeterminados del sistema y de superusuario de UNIX® para los shells Bourne, Korn y C.

TABLA P-3 Indicadores de intérprete de comandos

Shell	Indicación
C shell	<code>machine_name%</code>
Shell de C para superusuario	<code>machine_name%</code>
Bourne shell y Korn shell	<code>\$</code>

TABLA P-3 Indicadores de intérprete de comandos *(Continuación)*

Shell	Indicación
Shells de Bourne y Korn para superusuario	#

PARTE I

Planificación para instalar mediante la red

Esta parte describe cómo debe planificar su instalación mediante la red.

Novedades de la instalación de Solaris

Este capítulo describe las nuevas funciones de los programas de instalación de Solaris. Para ver las funciones de todos los SO Solaris, consulte *Novedades de Solaris 10*.

- “Novedades de la versión Solaris 10 1/06 para la instalación de Solaris” en la página 21
- “Novedades de la versión Solaris 10 3/05 para la instalación de Solaris” en la página 24

Novedades de la versión Solaris 10 1/06 para la instalación de Solaris

Esta sección describe las siguientes funciones de instalación nuevas de la versión Solaris 10 1/06.

Actualización del SO Solaris cuando hay instaladas zonas no globales

A partir de la versión Solaris 10 1/06, la función de zonas de Solaris permite configurar zonas no globales en una misma instancia de Solaris: la zona global. Una zona no global es un entorno de ejecución de aplicaciones en el que los procesos están aislados de las demás zonas. Si está ejecutando un sistema con zonas no globales instaladas, puede utilizar los programas de actualización estándar para actualizar a la versión Solaris 1/06. Puede utilizar el programa de instalación interactivo de Solaris o JumpStart personalizado para la actualización. Cuando hay instaladas zonas no globales, el proceso de actualización presenta algunas limitaciones.

- Se admite un número limitado de palabras claves de JumpStart personalizado. Para obtener una lista de palabras clave de JumpStart personalizado, consulte *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.
- Aunque no se incluye ningún CD-ROM, puede actualizar mediante un DVD-ROM o una imagen de instalación en red.
- Cuando haya zonas no globales instaladas, no utilice la Modernización automática de Solaris para actualizar el sistema. Aunque se puede crear un entorno de arranque mediante el comando `lucreate`, el comando `luupgrade` no puede actualizar un entorno de arranque que incluya zonas no globales. En ese caso, se interrumpe la actualización y se muestra un mensaje de error.

Si desea obtener más información sobre cómo utilizar el programa de instalación interactivo de Solaris, consulte *Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas*

x86: Arranque basado en GRUB

A partir de la versión Solaris 10 1/06, el sistema operativo Solaris ha adoptado el cargador de arranque unificado de GNU (GRUB, del inglés GRand Unified Bootloader) de código abierto para los sistemas basados en x86. GRUB se ocupa de cargar un archivo de arranque en la memoria del sistema. Un archivo de arranque es una colección de archivos esenciales necesarios durante el inicio del sistema para montar el archivo root (/). El archivo de arranque se utiliza para iniciar el SO Solaris.

El cambio más importante consiste en la sustitución del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris por el menú de GRUB. Este menú facilita el arranque de los distintos sistemas operativos instalados en un sistema y se muestra al iniciar un sistema basado en x86. Desde el menú de GRUB puede seleccionar, sirviéndose de las teclas de flecha, la instancia de SO que se debe instalar. En caso de no seleccionar ninguna, se iniciará la instancia de sistema operativo predeterminada.

La función de arranque basada en GRUB ofrece las siguientes mejoras:

- Acortamiento de los tiempos de arranque
- Instalación desde unidades de CD o DVD USB
- Posibilidad de arrancar desde dispositivos de almacenamiento USB
- Configuración simplificada de DHCP para el arranque de PXE (sin opciones específicas del proveedor)
- Eliminación de todos los controladores de modo real
- Posibilidad de utilizar la Modernización automática de Solaris y el menú de GRUB para activar fácilmente entornos de arranque y restaurarlos después de un error

Para obtener más información sobre GRUB, consulte las siguientes secciones.

Tarea	Tarea de GRUB	Mé1s informaci3n
Installation	Informaci3n general sobre el arranque basado en GRUB	“x86: Arranque basado en GRUB (informaci3n general)” en la p1gina 61
	Planificaci3n de la instalaci3n para el arranque basado en GRUB	“x86: Arranque basado en GRUB (planificaci3n)” en la p1gina 64
	C3mo arrancar e instalar en una red con el men1 de GRUB	“Arranque e instalaci3n del sistema desde la red con una imagen de DVD” en la p1gina 165
	C3mo arrancar e instalar con el men1 de GRUB y el m3todo de instalaci3n JumpStart personalizado	“Para realizar una Instalaci3n JumpStart Personalizada” de <i>Gu1a de instalaci3n de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>
	C3mo utilizar el men1 de GRUB y la Modernizaci3n autom1tica de Solaris para activar entornos de arranque y restaurarlos despu3s de un error	■ “Activaci3n de un entorno de arranque” de <i>Gu1a de instalaci3n de Solaris 10: Modernizaci3n autom1tica de Solaris y planificaci3n de la modernizaci3n</i> ■ Cap1tulo 10, “Recuperaci3n despu3s de un fallo: retorno al entorno de arranque original (tareas)” de <i>Gu1a de instalaci3n de Solaris 10: Modernizaci3n autom1tica de Solaris y planificaci3n de la modernizaci3n</i>
Administraci3n del sistema	B1squeda del archivo menu.lst del men1 de GRUB	“x86: B1squeda del archivo menu.lst del men1 de GRUB (tareas)” en la p1gina 69
	C3mo realizar tareas de administraci3n del sistema con el men1 de GRUB	■ <i>System Administration Guide: Basic Administration</i> ■ <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i> ■ P1gina de comando man bootadm(1M) ■ P1gina de comando man installgrub(1M)

Nota – GNU son las siglas en ingl3s de “GNU no es UNIX” (GNU’s Not UNIX). Para obtener m1s informaci3n, vaya a <http://www.gnu.org>.

Cambios en la compatibilidad de actualizaciones para las versiones de Solaris

A partir de la versi3n Solaris 10 1/06, se puede actualizar el SO Solaris desde las versiones Solaris 8, 9 o 10. Sin embargo, no se admiten actualizaciones desde la versi3n Solaris 7.

Novedades de la versión Solaris 10 3/05 para la instalación de Solaris

Esta sección describe las siguientes funciones de instalación nuevas de la versión Solaris 10 3/05.

Cambios en la instalación de Solaris que incluyen la unificación de la instalación

A partir de la versión Solaris 10 3/05, se han introducido varios cambios en la instalación del sistema operativo Solaris para hacer posible una experiencia de instalación más sencilla y unificada.

Entre ellos, se incluyen los siguientes:

- Esta versión tiene un DVD y varios CD de instalación. El DVD del sistema operativo Solaris incluye el contenido de todos los CD de instalación.
 - **Solaris Software 1:** éste es el único CD que se puede arrancar. Desde este CD puede acceder a la instalación mediante la interfaz gráfica de usuario (GUI) de Solaris y a la instalación basada en consola. Este CD también le permite instalar productos de software seleccionados desde la GUI y desde la consola.
 - **CD para otros sistemas operativos Solaris:** estos CD albergan el siguiente contenido:
 - Paquetes de Solaris cuya instalación solicitará el software, si es necesario.
 - Software ExtraValue que incluye software admitido y no admitido.
 - Instaladores.
 - Software de interfaz y documentación que se han traducido.
- El CD de instalación de Solaris ya no se utiliza.
- Tanto para el soporte CD como DVD, la instalación mediante la GUI es la opción predeterminada (siempre que el sistema disponga de memoria suficiente). Aunque, si lo desea, puede especificar que se realice una instalación basada en consola con la opción de arranque `text`.
- El proceso de instalación se ha simplificado, lo que permite seleccionar la compatibilidad del idioma en el momento del arranque y seleccionar las configuraciones nacionales en otro momento.

Nota – El método de instalación JumpStart™ personalizado de Solaris (no interactivo) no ha sufrido modificaciones.

Para instalar el sistema operativo, basta con que inserte el CD de software 1 o el DVD del sistema operativo Solaris y que escriba uno de los siguientes comandos.

- Para la instalación predeterminada usando la GUI (si la memoria del sistema lo permite), escriba **boot cdrom**.
- Para la instalación basada en consola, escriba **boot cdrom - text**.

Para obtener instrucciones acerca de cómo instalar el sistema operativo Solaris usando el soporte CD o DVD con la nueva opción de arranque text

Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas

Para conocer los cambios efectuados en la instalación de un servidor usando un CD

Guía de instalación de Solaris 10: instalaciones basadas en red

Acceso a las instalaciones basadas en GUI o en consola

A partir de la versión Solaris 10 3/05, puede optar por instalar el software con una GUI, con un entorno de ventanas o sin él. Si hay suficiente memoria, la GUI se muestra de forma predeterminada. Si la memoria es insuficiente para la GUI, se muestran otros entornos de forma predeterminada. Puede ignorar los valores predeterminados con las opciones de arranque `nowin` o `text`. Sin embargo, los límites quedan establecidos por la cantidad de memoria que tenga el sistema o por la instalación remota. Asimismo, si el programa de instalación de Solaris no detecta un adaptador de vídeo, iniciará automáticamente un entorno basado en consola.

Para conocer los requisitos de memoria específicos, consulte [“Requisitos del sistema y recomendaciones” en la página 40](#).

Mejoras en la revisión y en el paquete de instalación JumpStart personalizado

A partir de la versión Solaris 10 3/05, a la hora de instalar y actualizar el sistema operativo Solaris usando el método de instalación JumpStart personalizado, las nuevas personalizaciones hacen posible:

- Una instalación Solaris Flash con paquetes adicionales
La palabra clave `package` del perfil JumpStart personalizado se ha mejorado para que sea posible instalar un archivo Solaris Flash con paquetes adicionales. Por ejemplo, puede instalar el mismo archivo base en dos equipos, pero agregar distintos grupos de paquetes a cada uno de ellos. Estos paquetes no tienen que ser una parte de la distribución del sistema operativo Solaris.
- Una instalación con paquetes adicionales que pueden no ser parte de la distribución de Solaris
La palabra clave `package` también se ha mejorado para que sea posible realizar una instalación con un paquete que no sea parte de la distribución de Solaris. Ya no es necesario escribir secuencias de comandos posteriores a la instalación para agregar paquetes adicionales.
- Una instalación con la posibilidad de instalar parches del sistema operativo Solaris
La nueva palabra clave `patch` de un perfil JumpStart personalizado habilita la instalación de parches del sistema operativo Solaris. Esta función permite la instalación de una lista de parches que se especifican en un archivo de parches.

Para obtener más información, consulte *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Configuración de varias interfaces de red durante la instalación

A partir de la versión Solaris 10 3/05, el programa de instalación de Solaris permite configurar varias interfaces durante la instalación. Estas interfaces se pueden preconfigurar en el archivo `sysidcfg` del sistema. Si lo desea, también puede configurar varias interfaces durante la instalación. Para obtener más información, consulte los siguientes documentos:

- *Guía de instalación de Solaris 10: instalaciones basadas en red*
- `sysidtool(1M)`
- `sysidcfg(4)`

SPARC: Cambios en los paquetes de 64 bits

En las versiones anteriores de Solaris, el software Solaris se enviaba en paquetes separados para componentes de 32 bits y 64 bits. **A partir de la versión Solaris 10 3/05**, los paquetes se han simplificado puesto que la mayoría de los componentes de 32 bits y 64 bits se envían en un único paquete. El paquete combinado mantiene el nombre del paquete original de 32 bits y el de 64 bits ya no se entrega.

La eliminación de los paquetes de 64 bits hace que la instalación sea más sencilla y se mejora el rendimiento:

- Reduce el número de paquetes, lo que simplifica las secuencias de comandos de JumpStart personalizados que contienen listas de paquetes.
- Simplifica el sistema de paquetes, ya que todas las funciones de software se agrupan en un mismo paquete.
- Reduce el tiempo necesario para la instalación porque hay que instalar menos paquetes.

Se ha cambiado el nombre del paquete de 64 bits con las siguientes convenciones:

- Si un paquete de 64 bits tiene un paquete correspondiente de 32 bits, el paquete de 64 bits se llama como el de 32 bits. Por ejemplo, una biblioteca de 64 bits como `/usr/lib/sparcv9/libc.so.1`, antes se enviaba en `SUNWcslx`, pero ahora se envía en `SUNWcs1`. El paquete `SUNWcslx` de 64 bits ya no se comercializa.
- Si el paquete no tiene un paquete correspondiente de 32 bits, el sufijo “x” se elimina del nombre. Por ejemplo, `SUNW1394x` se convierte en `SUNW1394`.

Este cambio significa que puede que sea necesario modificar la secuencia de comandos de JumpStart personalizada u otras secuencias de comandos de instalación de paquetes con objeto de eliminar las referencias a los paquetes de 64 bits.

El método del instalación JumpStart personalizado crea un nuevo entorno de arranque

A partir de la versión Solaris 10 3/05, se puede utilizar el método de instalación JumpStart personalizado para crear un entorno de arranque vacío al instalar el sistema operativo Solaris. El entorno de arranque vacío se puede completar con un contenedor Solaris Flash para su uso posterior.

Para obtener más información, consulte Capítulo 11, “JumpStart personalizada (referencia)” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Grupo de software de trabajo en red reducido

A partir de la versión Solaris 10 3/05, se puede crear un sistema más seguro con menos servicios de red habilitados seleccionando o especificando el grupo de software de trabajo en red reducido (SUNWCrnet) durante la instalación. El grupo de software de trabajo en red reducido proporciona herramientas de administración de sistemas y una consola basada en texto para varios usuarios. SUNWCrnet hace posible que el sistema reconozca las interfaces de red. Durante la instalación, puede personalizar la configuración del sistema agregando paquetes de software y activando los servicios de red que necesite.

Para obtener más información, consulte *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Modificación de las tablas de partición de disco usando una tabla virtual de contenido

A partir de la versión Solaris 10 3/05, el programa de instalación de Solaris permite cargar segmentos existentes procedentes de una tabla virtual de contenido (VTOC, del inglés Virtual Table of Contents). Ahora puede conservar y usar las tablas de segmentos de disco existentes durante la instalación en lugar de utilizar la disposición de disco predeterminada del instalador.

x86: Cambio en la disposición predeterminada de la partición del disco de arranque

A partir de la versión Solaris 10 3/05, la función de disposición de la partición del disco de arranque es nueva en el programa de instalación de Solaris. Esta disposición, de forma predeterminada, se ajusta a la partición de servicio en los sistemas basados en Sun x86. Este programa de instalación permite conservar una partición de servicio ya creada.

La nueva disposición predeterminada contiene las particiones siguientes.

- Primera partición: partición de servicio (tamaño del sistema)
- Segunda partición: partición de arranque x86 (aproximadamente 11 Mbytes)
- Tercera partición: partición del sistema operativo Solaris (espacio restante en el disco de arranque)

Si desea usar la disposición predeterminada, seleccione la opción predeterminada cuando el programa de instalación de Solaris solicite elegir una disposición de disco de arranque.

Nota – Si instala el sistema operativo Solaris para sistemas basados en x86 en un sistema que no incluya una partición de servicio, el programa de instalación de Solaris no creará una nueva partición de servicio. Si desea crear una partición de servicio en su sistema, use en primer lugar el CD de diagnóstico del sistema para crear la partición de servicio. Una vez que haya creado esta partición, instale el sistema operativo Solaris.

Para obtener información acerca de cómo crear la partición de servicio, consulte la documentación del hardware.

Para obtener más información, consulte *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Instalación y modernización de Solaris (Guía básica)

Este capítulo proporciona información sobre las decisiones que se deben tomar antes de instalar o modernizar el sistema operativo Solaris (Solaris OS). Este capítulo incluye los siguientes apartados:

- “Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris” en la página 31
- “Instalación desde la red, el DVD o el CD ” en la página 34
- “¿Instalación inicial o modernización?” en la página 35
- “Elección de un método de instalación de Solaris” en la página 36
- “Sun Java System Application Server Platform Edition 8” en la página 38

Nota – En el presente manual se emplea el término *segmento*, pero en algunos programas y documentos de Solaris es posible que los segmentos se denominen particiones.

x86: Para evitar confusiones, este manual distingue entre particiones `fdisk` de x86 y divisiones en la partición `fdisk` de Solaris. Las divisiones `fdisk` de x86 se denominan particiones. Las divisiones en las particiones `fdisk` de Solaris se denominan segmentos.

Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris

El siguiente mapa de tareas es una descripción general de los pasos necesarios para instalar o actualizar el sistema operativo Solaris cuando se utiliza un programa de instalación. Úselo para identificar todas las decisiones que se han de tomar con el fin de completar una instalación óptima para su entorno.

TABLA 2-1 Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Elegir entre instalación inicial o modernización.	Decida si desea realizar una instalación inicial o una modernización.	“¿Instalación inicial o modernización?” en la página 35.
Seleccionar un programa de instalación.	El sistema operativo Solaris proporciona varios programas para realizar la instalación o modernización. Elija el método de instalación más adecuado para su entorno.	“Elección de un método de instalación de Solaris” en la página 36.
(Programa de instalación interactivo de Solaris) Seleccionar una instalación predeterminada o personalizada.	Decida qué tipo de instalación es la adecuada para su entorno: ■ Si va a usar la interfaz gráfica de usuario (GUI), podrá optar por la instalación predeterminada o por una personalizada. ■ Una instalación predeterminada da formato al disco duro e instala un conjunto preseleccionado de software. ■ Una instalación personalizada le permite modificar el diseño del disco duro y seleccionar el software que desea instalar. ■ Si va a usar un instalador de texto (es decir, una interfaz que no sea gráfica), puede seleccionar los valores predeterminados o editarlos para seleccionar el software que realmente desee instalar.	Para obtener más información acerca de las opciones del programa de instalación de Solaris, consulte Capítulo 5 .
Revisar los requisitos del sistema. Planificar y asignar el espacio en el disco y el espacio de intercambio.	Determine si su sistema cumple los requisitos mínimos para realizar una instalación o una modernización. Asigne el espacio de disco de su sistema a los componentes del sistema operativo Solaris que desea instalar. Determine la disposición adecuada del espacio de intercambio para el sistema.	Capítulo 3.
Seleccione la instalación del sistema desde un soporte local o desde la red.	Decida el soporte de instalación más adecuado para su entorno.	“Instalación desde la red, el DVD o el CD ” en la página 34.

TABLA 2-1 Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Recopilar información sobre el sistema.	■ Para el programa de instalación de Solaris, complete la hoja de trabajo para recopilar toda la información necesaria con el fin de instalar y modernizar. ■ Para el método de instalación personalizada de JumpStart, decida las palabras clave de perfil que desea utilizar en el perfil. A continuación, revise las descripciones de las palabras clave para encontrar la información del sistema que necesita.	■ Para obtener información acerca del programa de instalación de Solaris, consulte cualquiera de los siguientes documentos: ■ Para una instalación inicial: “Lista de comprobación para la instalación” en la página 73 ■ Para una actualización: Capítulo 5 ■ Para el método de instalación JumpStart personalizado, consulte el Capítulo 11, “JumpStart personalizada (referencia)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>.
(Opcional) Defina los parámetros del sistemas.	Se puede preconfigurar la información del sistema para evitar que se le pida la información durante la instalación o modernización.	Capítulo 6.
(Opcional) Preparar la instalación del software Solaris desde la red.	Si opta por instalar el software de Solaris desde la red, realice las siguientes tareas: ■ (Sistemas basados en x86) Compruebe que el sistema admite PXE. ■ Cree un servidor de instalación. ■ Cree un servidor de arranque (si es necesario). ■ Configure un servidor DHCP (si es necesario). ■ Configure los sistemas que se van a instalar desde la red.	Para realizar la instalación en una red de área local, consulte Capítulo 9. Para realizar una instalación mediante una red de área amplia, consulte Capítulo 13.
(Sólo modernización) Realice las tareas antes de realizar la modernización.	Realice una copia de seguridad de su sistema y determine si puede realizar la modernización con la reasignación del espacio en disco.	“Actualización” en la página 46.
Realice una instalación o modernización.	Use el método de instalación de Solaris que desee para instalar o modernizar el software Solaris.	El capítulo o los capítulos que proporcionan instrucciones detalladas sobre los programas de instalación.

TABLA 2-1 Mapa de tareas de instalación o modernización del software Solaris (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Resolver problemas de instalación	Consulte la información relativa a la resolución de problemas si encuentra dificultades durante la instalación.	Apéndice A.

Instalación desde la red, el DVD o el CD

El software Solaris se distribuye en DVD o CD para que se puedan instalar y modernizar sistemas que tengan acceso a unidades de DVD-ROM o CD-ROM.

Puede configurar los sistemas para que se instalen desde la red con imágenes remotas de DVD o CD. También puede configurar los sistemas de esta manera por los siguientes motivos:

- Si tiene sistemas que no cuentan con unidades de DVD-ROM o CD-ROM locales
- Si está instalando varios sistemas y no desea insertar los discos en cada una de las unidades locales para instalar el software de Solaris

Puede usar todos los métodos de instalación de Solaris para instalar un sistema desde la red. Sin embargo, al instalar sistemas desde la red, con la función de instalación de Solaris Flash o con una instalación JumpStart personalizada, puede centralizar y automatizar el proceso de instalación en empresas de gran tamaño. Para obtener información acerca de los distintos métodos de instalación, consulte [“Elección de un método de instalación de Solaris” en la página 36](#).

La instalación del software Solaris desde la red requiere una configuración inicial. Si desea más información sobre la preparación para efectuar la instalación desde la red, elija una de las opciones siguientes.

Para obtener instrucciones detalladas sobre las preparaciones para una instalación de red de área local [Capítulo 9](#)

Para obtener instrucciones detalladas sobre las preparaciones para una instalación de un cliente en una red de área extensa [Capítulo 13](#)

Si desea instrucciones sobre cómo instalar los clientes basados en x86 en la red mediante PXE [“x86: Información general sobre el arranque y la instalación en red con PXE” en la página 136](#)

¿Instalación inicial o modernización?

Puede elegir entre realizar una instalación inicial o, si el sistema ya tiene un sistema operativo Solaris, modernizarlo.

Instalación inicial

Una instalación inicial sobrescribe el disco del sistema con la nueva versión del sistema operativo Solaris. Si el sistema no ejecuta el sistema operativo Solaris, debe efectuar una instalación inicial.

También la puede realizar, aunque el sistema ya tenga instalado un sistema operativo Solaris. Si desea conservar cualquier modificación local, antes de realizar la instalación deberá realizar una copia de seguridad de todas las modificaciones locales. Después podrá restaurar éstas.

Puede usar cualquiera de los métodos de instalación de Solaris para realizar una instalación inicial. Para obtener información acerca de los distintos métodos de instalación de Solaris, consulte [“Elección de un método de instalación de Solaris” en la página 36](#).

Actualización

Puede modernizar el sistema operativo Solaris utilizando dos métodos de modernización: estándar y Modernización automática de Solaris. Una modernización estándar mantiene tantos parámetros de configuración existentes como sea posible del sistema operativo Solaris. La Modernización automática de Solaris crea una copia del sistema actual. Esta copia se puede modernizar con el método estándar. El sistema operativo Solaris modernizado se puede cambiar para que se convierta el sistema actual simplemente reiniciándolo. Si se produce un fallo, puede volver al sistema operativo Solaris original reiniciando. La Modernización automática de Solaris permite mantener el sistema ejecutándose mientras se moderniza y permite cambiar entre las distintas versiones del sistema operativo Solaris.

Para obtener más información sobre la modernización y la lista de métodos de modernización, consulte [“Actualización” en la página 46](#).

Elección de un método de instalación de Solaris

El SO Solaris ofrece distintos programas para la instalación o actualización. Cada tecnología de instalación ofrece distintas funciones que están diseñadas para requisitos de instalación y de los entornos específicos. Utilice la siguiente tabla para ayudarle a decidir el método de instalación que desea utilizar.

TABLA 2-2 Elección de un método de instalación de Solaris

Tarea	Método de instalación	Motivos para la elección del programa	Instrucciones
Instale un sistema desde el CD-ROM o DVD-ROM con un programa interactivo.	Programa de instalación de Solaris	■ Este programa divide las tareas en paneles, solicita información y ofrece valores predeterminados. ■ Este programa no resulta un método eficaz cuando sea necesario instalar o actualizar varios sistemas. Para realizar instalaciones de varios sistemas, use JumpStart personalizado o la función de instalación de Solaris Flash.	<i>Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas</i>
Instale un sistema en la red de área local.	Programa de instalación de Solaris en la red	Este programa permite configurar una imagen del software que desea instalar en un servidor e instala la imagen en un sistema remoto. Si necesita instalar varios sistemas, puede utilizar la imagen de instalación de red con JumpStart personalizado y los métodos de instalación de Solaris Flash para instalar o actualizar eficazmente los sistemas de la red.	Parte II
Automatice la instalación o modernización de varios sistemas basándose en los perfiles creados.	JumpStart personalizado	Este programa instala eficazmente varios sistemas. Pero si dispone de pocos sistemas, la creación de un entorno JumpStart personalizado puede llevar demasiado tiempo. Para un número reducido de sistemas, utilice el programa de instalación interactivo de Solaris.	Capítulo 6, "Preparación de instalaciones JumpStart personalizadas (tareas)" de <i>Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>

TABLA 2-2 Elección de un método de instalación de Solaris (Continuación)

Tarea	Método de instalación	Motivos para la elección del programa	Instrucciones
Replique el mismo software y configuración en varios sistemas.	contenedores de Solaris Flash	■ Este programa permite ahorrar tiempo al instalar todos los paquetes de Solaris al mismo tiempo en el sistema. Otros programas instalan individualmente cada paquete de Solaris y actualizan el mapa de paquetes para cada uno de ellos. ■ Los contenedores de Solaris Flash son archivos grandes y requieren bastante espacio en el disco. Para administrar varias configuraciones de instalación distintas o si desea cambiar la configuración de instalación, debería considerar el uso del método de la instalación JumpStart personalizado. También es posible efectuar personalizaciones específicas del sistema mediante secuencias de comandos de terminación de JumpStart o una secuencia de comandos Solaris Flash posterior a la implementación.	Capítulo 1, “Solaris Flash (descripción general)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: Contenedores Solaris Flash (Creación e instalación)</i>
Instale sistemas sobre una red de área extensa (WAN) o Internet.	arranque WAN	Si desea instalar un contenedor de Solaris Flash mediante la red, este programa permite una instalación segura.	Capítulo 11
Modernización de un sistema en marcha.	Modernización automática de Solaris	■ Este programa permite actualizar o agregar revisiones para evitar los tiempos de inactividad del sistema asociados a una actualización estándar. ■ Este programa permite probar una actualización o nuevas revisiones sin que se vea afectado el sistema operativo actual.	Capítulo 6, “Modernización automática de Solaris (información general)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>

TABLA 2-2 Elección de un método de instalación de Solaris (Continuación)

Tarea	Método de instalación	Motivos para la elección del programa	Instrucciones
Tras instalar el sistema operativo Solaris, cree un entorno de aplicación aislado.	Tecnología de partición de zonas de Solaris	Este programa crea zonas no globales aisladas que ofrecen un entorno de aplicación seguro. Este aislamiento evita que los procesos que se están ejecutando en una zona sean controlados o se vean afectados por los procesos que se están ejecutando en otras zonas.	Capítulo 16, "Introduction to Solaris Zones" de <i>System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones</i>

Sun Java System Application Server Platform Edition 8

Sun Java System Application Server Platform Edition 8 proporciona un amplio despliegue de servicios de aplicación y web. Este software se instala automáticamente con el sistema operativo Solaris. Puede buscar información sobre el servidor en las siguientes áreas:

Documentación acerca de cómo iniciar el servidor	Consulte <i>Sun Java System Application Server Platform Edition 8 QuickStart Guide</i> en el directorio de instalación, en <code>/docs/QuickStart.html</code> .
Documentación completa acerca de Application Server	http://docs.sun.com/db/coll/ApplicationServer8_04q2
Tutorial	http://java.sun.com/j2ee/1.4/docs/tutorial/doc/index.html

Instalación y modernización de Solaris (planificación)

En este capítulo se describen los requisitos del sistema para instalar o actualizar al sistema operativo de Solaris. También se indican las pautas que seguir para planificar el espacio de disco y la asignación del espacio de intercambio predeterminada. Este capítulo incluye los siguientes apartados:

- “Requisitos del sistema y recomendaciones” en la página 40
- “Asignación de espacio en disco y de intercambio” en la página 42
- “Actualización” en la página 46
- “Versión del sistema operativo Solaris que se ejecuta en su sistema” en la página 51
- “Valores de entornos nacionales” en la página 51
- “Nombres y grupos de plataformas” en la página 52
- “Instalación y actualización cuando se utilizan zonas no globales” en la página 55
- “SPARC: Cambios en los paquetes de 64 bits ” en la página 57
- “x86: Recomendaciones para la partición” en la página 58

Requisitos del sistema y recomendaciones

TABLA 3–1 SPARC: Recomendaciones de memoria, intercambio y procesador

Sistema basado en SPARC	Tamaño
Memoria para instalar o modernizar	256 MB es el tamaño recomendado. 128 MB es el tamaño mínimo. Nota – Algunas funciones de instalación opcionales sólo se activan cuando hay suficiente memoria. Por ejemplo, si instala desde un DVD con memoria insuficiente, la instalación se realiza desde el instalador de texto de Programa de instalación de Solaris, no desde la interfaz gráfica de usuario (GUI). Para obtener más información acerca de estos requisitos de memoria, consulte la Tabla 3–3 .
Área de intercambio	512 MB es el tamaño predeterminado. Nota – Puede que sea necesario personalizar el área de intercambio. El área de intercambio está basada en el tamaño del disco duro del sistema.
Requisitos de procesador	Se requiere un procesador de 200 MHz o superior.

TABLA 3–2 x86: Recomendaciones de memoria, intercambio y procesador

Sistema basado en x86	Tamaño
Memoria para instalar o modernizar	■ A partir de la versión Solaris 10 1/06, 512 MB es el tamaño recomendado. 256 MB es el tamaño mínimo. ■ Para la versión Solaris 10 3/05, 256 MB es el tamaño recomendado. 128 MB es el tamaño mínimo. Nota – Algunas funciones de instalación opcionales sólo se activan cuando hay suficiente memoria. Por ejemplo, si instala desde un DVD con memoria insuficiente, la instalación se realiza desde el instalador de texto de Programa de instalación de Solaris, no desde la interfaz gráfica de usuario (GUI). Para obtener más información acerca de estos requisitos de memoria, consulte la Tabla 3–3 .
Área de intercambio	512 MB es el tamaño predeterminado. Nota – Puede que sea necesario personalizar el área de intercambio. El área de intercambio está basada en el tamaño del disco duro del sistema.
Requisitos de procesador	Se recomienda un procesador de 120 MHz o superior. Es necesaria la compatibilidad de coma flotante de hardware.

Puede optar por instalar el software con una GUI, con un entorno de ventanas o sin él. Si hay suficiente memoria, la GUI se muestra de forma predeterminada. Los otros entornos se muestran de forma predeterminada si no hay memoria suficiente para la

GUI. Puede ignorar los valores predeterminados con las opciones de arranque `nowin` o `text`. Los límites quedan establecidos por la cantidad de memoria que tenga el sistema o por la instalación remota. Asimismo, si el programa de instalación de Solaris no detecta un adaptador de vídeo, iniciará automáticamente un entorno basado en consola. La [Tabla 3-3](#) describe los distintos entornos y enumera los requisitos mínimos de memoria para su visualización.

TABLA 3-3 SPARC: Requisitos de memoria para las opciones de visualización

SPARC: Memoria	Tipo de instalación	Descripción
128-383 MB	Basada en texto	No contiene gráficos pero proporciona una ventana y la posibilidad de abrir otras ventanas más. Si realiza la instalación usando la opción de arranque <code>text</code> y el sistema dispone de memoria suficiente, podrá instalar en un entorno de ventanas. Si realiza una instalación remota mediante una línea <code>tip</code> o usando la opción de arranque <code>nowin</code> , la única opción disponible será la instalación basada en consola.
384 MB o más	Basada en interfaz gráfica de usuario	Proporciona ventanas, menús desplegables, botones, barras de desplazamiento e iconos.

TABLA 3-4 x86: Requisitos de memoria para las opciones de visualización

x86: Memoria	Tipo de instalación	Descripción
■ A partir de la versión Solaris 10 1/06: 256-511 MB ■ Para la versión Solaris 10 3/05: 128-383 MB	Basada en texto	No contiene gráficos pero proporciona una ventana y la posibilidad de abrir otras ventanas más. Si realiza la instalación usando la opción de arranque <code>text</code> y el sistema dispone de memoria suficiente, podrá instalar en un entorno de ventanas. Si realiza una instalación remota mediante una línea <code>tip</code> o usando la opción de arranque <code>nowin</code> , la única opción disponible será la instalación basada en consola.
■ A partir de la versión Solaris 10 1/06: 512 MB ■ Para la versión Solaris 10 3/05: 384 MB	Basada en interfaz gráfica de usuario	Proporciona ventanas, menús desplegables, botones, barras de desplazamiento e iconos.

Asignación de espacio en disco y de intercambio

Antes de instalar el software de Solaris se puede determinar si el sistema dispone de suficiente espacio de disco mediante una planificación a alto nivel.

Planificación y recomendaciones generales sobre espacio en el disco

La planificación del espacio en el disco es distinta en cada caso. Considere la asignación de espacio para las siguientes situaciones, en función de sus necesidades.

TABLA 3-5 Planificación general del espacio en disco y del área de intercambio

Condiciones para asignaciones de espacio	Descripción
Sistemas de archivos	Para cada sistema de archivos que cree, asigne un 30 por ciento más de espacio en el disco del necesario para asegurarse de que podrá modernizar Solaris a futuras versiones. Los métodos de instalación de Solaris sólo crean de manera predeterminada los archivos root (/) y /swap. Cuando se asigna espacio para servicios de SO, también se crea el directorio /export. Si está realizando la modernización a una versión completa de Solaris, tendrá que volver a asignar segmentos al sistema o asignar el doble de espacio que necesita en el momento de la instalación. Si está realizando una actualización, puede evitar tener que volver a segmentar el sistema asignando espacio en disco extra para futuras modernizaciones. Recuerde que cada versión nueva de Solaris necesita aproximadamente un 10 por ciento más de espacio en el disco que la anterior. Puede asignar un 30 por ciento adicional de espacio en el disco para cada sistema de archivos para que haya espacio para varias actualizaciones de Solaris.
El sistema de archivos /var	Si piensa usar la función de volcado de caída del sistema savecore(1M), asigne el doble de la cantidad de memoria física al sistema de archivos /var.

TABLA 3-5 Planificación general del espacio en disco y del área de intercambio (Continuación)

Condiciones para asignaciones de espacio	Descripción
Intercambio	El programa de instalación de Solaris asigna un área de intercambio predeterminada de 512 Mbytes en las siguientes condiciones: ■ Si usa la disposición automática de segmentos del disco del programa de instalación ■ Si evita cambiar manualmente el tamaño del segmento de intercambio De forma predeterminada, el programa de instalación de Solaris asigna el espacio de intercambio mediante el establecimiento de un intercambio de forma tal que se comience por el primer cilindro de disco disponible (normalmente es el cilindro 0 de los sistemas basados en SPARC). Esta ubicación proporciona el máximo espacio para el sistema de archivos root (/) durante la disposición predeterminada del disco y permite que dicho sistema de archivos root (/) crezca durante una modernización. Si se prevé que más adelante se va a necesitar ampliar el área de intercambio, se puede situar el inicio del segmento de intercambio en otro cilindro mediante uno de los métodos siguientes. ■ Para el programa de instalación de Solaris, se puede personalizar la disposición de disco en modo cilindro y asignar manualmente el segmento de intercambio a la ubicación deseada. ■ En el caso del programa de instalación personalizado JumpStart, el segmento de intercambio se puede asignar en el archivo de perfil. Para obtener más información acerca del archivo de perfil de JumpStart, consulte “Creación de un perfil” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>. Para obtener una descripción general del espacio de intercambio, consulte Capítulo 21, “Configuring Additional Swap Space (Tasks)” de <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>.
Un servidor que proporciona sistemas de archivos de directorios de inicio	En general, los directorios de inicio están situados de manera predeterminada en el sistema de archivos /export.
El grupo de software de Solaris que está instalando	Un grupo de software es una agrupación de paquetes de software. Mientras esté planificando el espacio en el disco, recuerde que desde el grupo de software que seleccione puede agregar o suprimir paquetes de software individualmente. Para obtener más información acerca de los grupos de software, consulte “Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software” en la página 44.

TABLA 3-5 Planificación general del espacio en disco y del área de intercambio (Continuación)

Condiciones para asignaciones de espacio	Descripción
Actualización	■ Si está utilizando la Modernización automática de Solaris para actualizar un entorno de arranque inactivo y desea obtener información acerca de la planificación del espacio en disco, consulte “Requisitos de disco de la Modernización automática de Solaris” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i> ■ Si está utilizando otros métodos de instalación de Solaris para planificar el espacio en disco, consulte “Modernización con reasignación de espacio en el disco” en la página 50.
Idiomas admitidos	Por ejemplo, chino, japonés o coreano. Si tiene previsto instalar un único idioma, asigne unos 0,7 Gbytes de espacio adicional para dicho idioma. Si desea instalar compatibilidad para todos los idiomas, deberá asignar aproximadamente 2,5 Gbytes de espacio en disco adicional para los idiomas, en función del grupo de software que desee instalar.
Asistencia impresa o por correo	Asigne espacio adicional.
Software adicional o de terceros	Asigne espacio adicional.

Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software

Los grupos de software son colecciones de paquetes de Solaris que admiten distintas funciones y controladores de hardware.

- Para una instalación inicial, debe seleccionar el grupo de software que se va a instalar basándose en las funciones que desea realizar en el sistema.
- En el caso de una modernización, deberá realizarla al grupo de software instalado en el sistema. por ejemplo, si ha instalado previamente en el sistema el grupo de software Usuario final, no puede usar la opción de modernización especificando el grupo de software de Desarrollador de Solaris. Sin embargo, durante la modernización puede agregar software al sistema que no forme parte del grupo de software instalado en ese momento.

Al instalar el software de Solaris, puede elegir, agregar o suprimir paquetes del grupo de software que haya seleccionado. Para ello es necesario que conozca las dependencias de software y la manera como está empaquetado el software de Solaris.

La siguiente figura muestra la agrupación de paquetes de software. La compatibilidad reducida de red contiene el número mínimo de paquetes y el grupo completo de software de Solaris más compatibilidad con OEM contiene todos los paquetes.

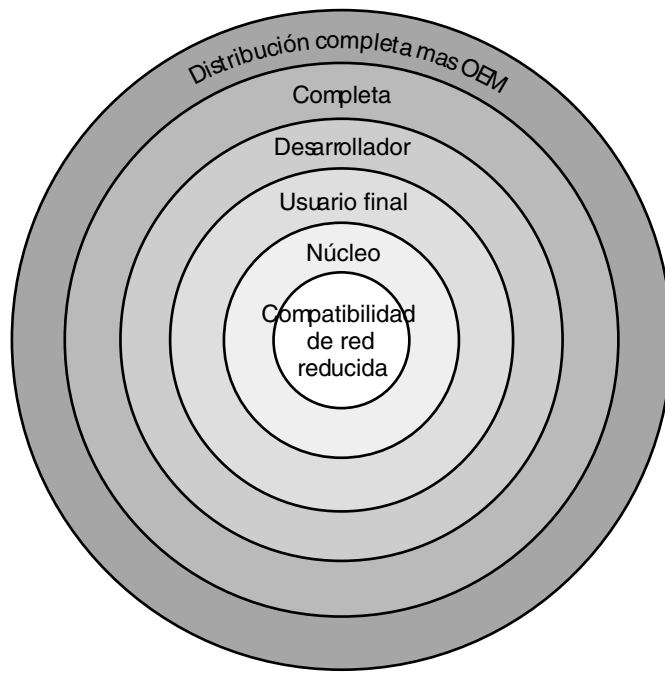


FIGURA 3-1 Grupos de software de Solaris

La [Tabla 3-6](#) muestra los grupos de software de Solaris y la cantidad de espacio en disco recomendada para instalar cada grupo.

Nota – Las recomendaciones sobre el espacio de disco que aparecen en la [Tabla 3-6](#) incluyen espacio para los siguientes elementos.

- Espacio de intercambio
- Modificaciones
- Paquetes adicionales de software

Es posible que descubra que los grupos de software necesitan menos espacio en disco que la cantidad mostrada en esta tabla.

TABLA 3-6 Recomendaciones de espacio en el disco para los grupos de software

Grupo de software	Descripción	Espacio en disco recomendado
Distribución completa más OEM	Contiene los paquetes para el grupo de software de distribución completa y controladores de hardware adicionales, incluso para el hardware que no se encuentra presente en el sistema en el momento de efectuar la instalación.	6,8 Gbytes
Distribución completa	Contiene los paquetes para el grupo de software para desarrolladores de Solaris Software y el software adicional necesario para servidores.	6,7 Gbytes
Soporte de sistema para desarrolladores	Contiene los paquetes para el grupo de software de Solaris para usuarios finales más compatibilidad adicional para el desarrollo de software. El soporte para el desarrollo de software consiste en bibliotecas, archivos include, páginas de comando man y herramientas de programación. No se incluyen los compiladores.	6,6 Gbytes
Soporte de sistema para usuario final	Contiene los paquetes que proporcionan el código mínimo necesario para arrancar y ejecutar un sistema Solaris en red y el Common Desktop Environment.	5,3 Gbytes
Soporte del sistema central	Contiene los paquetes que proporcionan el código mínimo necesario para arrancar y ejecutar un sistema Solaris en red.	2,0 Gbytes
Grupo de software de compatibilidad de red reducida	Contiene los paquetes que proporcionan el código mínimo necesario para arrancar y ejecutar un sistema Solaris con compatibilidad limitada con el servicio de red. El Grupo de software de compatibilidad de red reducida proporciona herramientas de consola multiusuario basada en texto y de administración del sistema. Este grupo de software también permite que el sistema reconozca interfaces de red, pero no activa los servicios de red.	2,0 Gbytes

Actualización

Puede modernizar un sistema utilizando tres métodos: La Modernización automática de Solaris, el programa de instalación de Solaris y JumpStart personalizado.

TABLA 3-7 Métodos de modernización de Solaris

Sistema operativo Solaris actual	Métodos de modernización de Solaris
Solaris 8, Solaris 9 y Solaris 10	■ La Modernización automática de Solaris– moderniza un sistema creando y modernizando una copia del sistema que se está ejecutando ■ Programa de instalación de Solaris – proporciona una modernización interactiva con una interfaz gráfica de usuario o una interfaz de línea de comandos ■ El método JumpStart personalizado – proporciona una modernización automatizada

Limitaciones de modernización

Problema	Descripción
Modernización a otro grupo de software.	No es posible modernizar el sistema a un grupo de software que no esté instalado. por ejemplo, si ha instalado previamente en el sistema el grupo de software Usuario final, no puede usar la opción de modernización especificando el grupo de software de Desarrollador de Solaris. Sin embargo, durante la modernización puede agregar software al sistema que no forme parte del grupo de software instalado en ese momento.
A partir de la versión Solaris 10 1/06: Actualización cuando hay instaladas zonas no globales	Si está actualizando el SO Solaris, puede actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales. El programa de instalación interactiva de Solaris y los programas de JumpStart personalizado permiten la actualización. Para conocer las limitaciones de actualización, consulte “Actualización cuando hay instaladas zonas no globales” en la página 56.

Programas de modernización

Puede realizar una modernización interactiva estándar con el programa de instalación de Solaris o una modernización automática con el método de instalación JumpStart personalizado. La Modernización automática de Solaris permite modernizar un sistema que se está ejecutando.

Programa de modernización	Descripción	Más información
Modernización automática de Solaris	Permite crear una copia del sistema que se esté ejecutando en la actualidad. La copia se puede modernizar y luego un rearranque cambia la copia modernizada para que sea el sistema que se ejecute. El uso de la Modernización automática de Solaris reduce el tiempo de inactividad necesario para modernizar el sistema operativo Solaris. Esta función de modernización automática también evita problemas en el momento de la modernización. Un ejemplo es la posibilidad de recuperarse de una actualización en el caso de que se produzca un error de energía, dado que la copia que se está actualizando no es la que se está ejecutando actualmente en el sistema.	Para realizar la planificación de asignación de espacio en disco cuando se utiliza la Modernización automática de Solaris, consulte “Requisitos de la Modernización automática de Solaris” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i> .
Programa de instalación de Solaris	Utiliza una interfaz gráfica de usuario interactiva para guiarle en el proceso de actualización.	Capítulo 2, “Uso del programa de instalación de Solaris (Tareas)” de <i>Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas</i> .
Programa JumpStart personalizado	Proporciona una modernización automatizada. Un archivo de perfil y secuencias opcionales de preinstalación y postinstalación proporcionan la información necesaria. Cuando cree un perfil JumpStart personalizado para una actualización, especifique <code>install_type upgrade</code> . Antes de realizar la modernización es necesario comparar el perfil JumpStart personalizado con la configuración de disco del sistema y el software instalado. Use el comando <code>pfinstall -D</code> en el sistema que esté actualizando para probar el perfil. ya que no es posible probar un perfil de modernización mediante un archivo de configuración de disco.	■ Para obtener más información sobre la prueba de una opción de actualización, consulte “Comprobación de un perfil” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>. ■ Para obtener más información sobre cómo crear un perfil actualizado, consulte “Ejemplos de perfiles” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>. ■ Para obtener más información sobre cómo realizar una modernización, consulte “Para realizar una Instalación JumpStart personalizada” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>.

Instalación de un contenedor de Solaris Flash en vez de una modernización

La función de instalación de Solaris Flash proporciona un método para crear una copia de toda la instalación desde un sistema maestro que se puede replicar en varios sistemas clónicos. Esta copia se llama contenedor de Solaris Flash. Puede instalar un contenedor utilizando cualquier programa de instalación.



Precaución – Si hay instalada una zona no global, no se puede crear correctamente un contenedor de Solaris Flash. La función de Solaris Flash no es compatible con la tecnología de partición de zonas de Solaris. Al crear un contenedor de Solaris Flash, el nuevo contenedor no se instala correctamente si se ha implementado en las condiciones siguientes:

- El contenedor se ha creado en una zona no global.
- El contenedor se ha creado en una zona global que tiene instaladas zonas no globales.

Para obtener más información sobre la instalación de un contenedor, consulte la tabla siguiente.

Modernización automática de Solaris	“Instalación de archivos Solaris Flash en un entorno de arranque” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>
JumpStart personalizado	“Para preparar la instalación de un contenedor Solaris Flash con el método de instalación JumpStart personalizada” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>
Instalación interactiva de Solaris	El Capítulo 4, “Instalación y administración de contenedores Solaris Flash (tarefas)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: Contenedores Solaris Flash (Creación e instalación)</i>
método de instalación mediante arranque WAN	Capítulo 14

Modernización con reasignación de espacio en el disco

La opción de actualización del programa de instalación de Solaris y la palabra clave `upgrade` del programa JumpStart personalizado permiten reasignar espacio en disco. Esta reasignación cambia automáticamente los tamaños de los segmentos de disco. Esta reasignación será necesaria si los actuales sistemas de archivos no disponen de espacio suficiente para la modernización. Por ejemplo, los motivos para que los sistemas de archivos necesiten más espacio para la modernización pueden ser:

- El grupo de software de Solaris actualmente instalado en el sistema contiene nuevo software en la nueva versión. Éste se selecciona de forma automática para su instalación durante la modernización.
- El tamaño del software existente en el sistema ha aumentado en la nueva versión.

La función de disposición automática intentará reasignar el espacio de disco para ajustarse a las nuevas necesidades de espacio del sistema de archivos. Inicialmente, la función de disposición automática intenta reasignar el espacio a partir de un conjunto de restricciones predeterminadas. Si dicha función no puede reasignar el espacio, deberá cambiar las restricciones sobre los sistemas de archivos.

Nota – La disposición automática no permite “aumentar el tamaño” de los sistemas de archivos. La disposición automática reasigna el espacio siguiendo este procedimiento:

1. Copia de seguridad de los archivos requeridos de los sistemas de archivos que deben cambiarse.
2. Partición de los discos basándose en los cambios en el sistema de archivos.
3. Restablecimiento de los archivos a los que se les había hecho copia de seguridad antes de realizar la modernización.

-
- Cuando se utiliza el programa de instalación de Solaris y la disposición automática no puede determinar cómo reasignar el espacio en disco, se debe usar el programa JumpStart personalizado para realizar la modernización.
 - Cuando se usa el método JumpStart personalizado para modernizar y se crea un perfil de modernización, el espacio en el disco es uno de los factores que considerar. Si los sistemas de archivos actuales no contienen suficiente espacio en disco para la modernización, se pueden usar las palabras clave `backup_media` y `layout_constraint` para reasignar el espacio de disco. Para ver un ejemplo de cómo usar las palabras clave `backup_media` y `layout_constraint` en un perfil, consulte “Ejemplos de perfiles” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Copia de seguridad de sistemas antes de modernizar

Se recomienda realizar copias de seguridad de los sistemas de archivos existentes antes de modernizar al sistema operativo Solaris. Si los copia en soportes extraíbles, como una cinta, se evita todos los inconvenientes, por no hablar de males mayores, derivados de las pérdidas, daños o corrupción en los datos. Para obtener instrucciones detalladas acerca de cómo realizar copias de seguridad de su sistema, consulte Capítulo 24, “Backing Up and Restoring File Systems (Overview)” de *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Versión del sistema operativo Solaris que se ejecuta en su sistema

Para ver la versión del software de Solaris que se está ejecutando en el sistema, escriba cualquiera de los siguientes comandos.

```
$ uname -a
```

El comando `cat` proporciona información más detallada.

```
$ cat /etc/release
```

Valores de entornos nacionales

Como parte de la instalación, puede preconfigurar el entorno nacional que desea que utilice el sistema. Un *entorno nacional* determina la manera en que se muestra la información en pantalla en un idioma y región geográfica determinados. Un mismo idioma puede estar incluido en varios entornos nacionales, diferenciándose éstos en otros aspectos, como el formato de la fecha y la hora, las convenciones numéricas y monetarias, los diccionarios ortográficos, etc.

La configuración regional se puede definir en un perfil JumpStart personalizado o en el archivo `sysidcfg`.

Configuración del entorno nacional en un perfil	"Creación de un perfil" de <i>Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>
Configuración del entorno nacional en el archivo sysidcfg	"Preconfiguración con el archivo sysidcfg" en la página 94
Lista de valores de entornos nacionales	<i>International Language Environments Guide</i>

Nombres y grupos de plataformas

Cuando se agregan clientes para una instalación de red, es necesario que conozca su arquitectura de sistema (grupo de plataforma). Si está escribiendo un archivo personalizado de reglas de instalación de JumpStart, deberá conocer el nombre de la plataforma.

A continuación se muestran algunos ejemplos de nombres y grupos de plataformas. Para obtener una lista completa de los sistemas SPARC, consulte la *Guía de plataformas de hardware de Sun* para la versión actual de Solaris en <http://docs.sun.com/>.

TABLA 3-8 Ejemplo de nombres y grupos de plataformas

Sistema	Nombre de plataforma	Grupo de plataforma
Sun Fire	T2000	sun4v
Sun Blade™	SUNW,Sun-Blade-100	sun4u
Basado en x86	i86pc	i86pc

Nota – También puede usar el comando `uname -i` en un sistema que esté en funcionamiento para determinar el *nombre de plataforma* del sistema o el comando `uname -m` para determinar su *grupo de plataforma*.

Instalación y configuración de zonas

La siguiente introducción proporciona información de planificación de alto nivel para las zonas globales y no globales. Si desea obtener información general sobre la planificación, además de procedimientos específicos, consulte el Capítulo 16, "Introduction to Solaris Zones" de *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

Tecnología de partición de zonas de Solaris (información general)

Después de instalar el sistema operativo Solaris, puede instalar y configurar zonas. La zona global es la única instancia del sistema operativo que se está ejecutando y está contenida en todos los sistemas Solaris. La zona global es la zona predeterminada del sistema y la zona utilizada para el control administrativo de todo el sistema. Una zona no global es un entorno de sistema operativo virtualizado.

La zonas de Solaris son una tecnología de partición mediante software utilizada para virtualizar los servicios del sistema operativo y proporcionar un entorno aislado y seguro para ejecutar aplicaciones. Cuando crea una zona, genera un entorno de ejecución de aplicaciones en el que los procesos están aislados del resto de las zonas. Este aislamiento evita que los procesos que se están ejecutando en una zona sean controlados o se vean afectados por los procesos que se están ejecutando en otras zonas. Incluso un proceso que se está ejecutando en una zona no global con credenciales de superusuario no puede ver ni afectar a la actividad que se esté realizando en otras zonas. Un proceso que se esté ejecutando en la zona global con credenciales de superusuario puede afectar a cualquier proceso en cualquier zona.

Descripción de las zonas globales y no globales

La zona global es la única zona desde la que se puede configurar, instalar, administrar o desinstalar una zona no global. Sólo es posible arrancar la zona global desde el hardware del sistema. La administración de la infraestructura del sistema, como dispositivos físicos, enrutamiento o reconfiguración dinámica (DR), sólo es posible en la zona global. Los procesos con privilegios adecuados que se ejecutan en la zona global pueden acceder a objetos asociados con otras zonas. En la siguiente tabla se resumen las características de las zonas globales y no globales.

Zona global	Zona no global
El sistema asigna el ID 0	El sistema le asigna un Id. de zona cuando se arranca la zona
Proporciona la única instancia del núcleo de Solaris que se puede arrancar y ejecutar en el sistema	Comparte el funcionamiento en el núcleo de Solaris arrancado desde la zona global
Contiene una instalación completa de los paquetes de software del sistema Solaris	Tiene instalado un subconjunto de los paquetes de software del sistema operativo Solaris

Zona global	Zona no global
Puede contener paquetes de software adicionales, así como archivos, directorios, software y otros datos adicionales que no se instalan mediante paquetes	Contiene paquetes de software Solaris compartidos desde la zona global
Proporciona una base de datos de productos completa y coherente que contiene información acerca de todos los componentes de software instalados en la zona global	Puede contener paquetes de software instalados adicionales que no estén compartidos desde la zona global Puede contener archivos, directorios, software y otros datos adicionales creados en la zona no global que no se instalan mediante paquetes y no están compartidos desde la zona global
Almacena solamente la información de configuración específica para la zona global como, por ejemplo, la tabla del sistema de archivos y el nombre de host de la zona global	Dispone solamente de información de configuración específica para dicha zona no global como, por ejemplo, la tabla del sistema de archivos y el nombre de host de la zona no global
Se trata de la única zona que tiene información de todos los dispositivos y todos los sistemas de archivos	Dispone de una base de datos de productos coherente que incluye información acerca de todos los componentes de software instalados en la zona, con independencia de que estén presentes en la zona no global o que sean elementos de sólo lectura compartidos desde la zona global
Es la única zona que tiene constancia de la existencia y la configuración de la zona no global	No tiene información sobre la existencia de ninguna otra zona
Es la única zona desde la que se puede configurar, instalar, gestionar o desinstalar una zona no global	No se pueden instalar, gestionar ni desinstalar otras zonas, incluida ella misma

Para obtener más información, consulte las siguientes direcciones:

- Capítulo 16, “Introduction to Solaris Zones” de *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*
- [“Instalación y configuración de zonas” en la página 52](#)

Zonas de Solaris (planificación)

Después de instalar el sistema operativo Solaris, puede instalar y configurar zonas. La zona global es la única instancia del sistema operativo que se está ejecutando y está contenida en todos los sistemas Solaris. La zona global es la zona predeterminada del sistema y la zona utilizada para el control administrativo de todo el sistema. Una zona no global es un entorno de sistema operativo virtualizado.



Precaución – Cualquier comando que acepte un sistema de archivos root (/) alternativo mediante la opción `-R` u otra equivalente no se debe usar cuando se den las siguientes circunstancias:

- El comando se ejecuta en la zona global.
- El sistema de archivos root (/) alternativo hace referencia a cualquier ruta en una zona no global.

Un ejemplo es la opción `-R root_path` a la utilidad `pkgadd` que se ejecuta desde la zona global con una ruta al sistema de archivos root (/) en una zona no global.

Para ver una lista de las utilidades que aceptan un sistema de archivos root (/) alternativo y más información acerca de las zonas, consulte “Restriction on Accessing A Non-Global Zone From the Global Zone” de *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

Instalación y actualización cuando se utilizan zonas no globales

Cuando se instala el sistema operativo Solaris, el grupo de software instalado en la zona global es el conjunto de paquetes compartido por todas las zonas no globales. Por ejemplo, si instala el grupo de software de Distribución completa, todas las zonas contienen estos paquetes. De forma predeterminada, los paquetes adicionales instalados en la zona global también se instalan en las zonas no globales. En zonas no globales, puede separarlos en aplicaciones, espacios de nombres, servidores y conexiones de red como NFS y DHCP, así como otro software. Dichas zonas no globales no tienen conciencia de las demás zonas no globales y pueden funcionar independientemente. Por ejemplo, puede haber instalado el grupo de software de Distribución completa en la zona global y haber ejecutado en zonas no globales separadas Java Enterprise System Messaging Server, una base de datos, DHCP y un servidor web. Cuando instale zonas no globales, recuerde los requisitos de rendimiento de las aplicaciones que se estén ejecutando en cada zona no global.



Precaución – Si hay instalada una zona no global, no se puede crear correctamente un contenedor de Solaris Flash. La función de Solaris Flash no es compatible con la tecnología de partición de zonas de Solaris. Al crear un contenedor de Solaris Flash, el nuevo contenedor no se instala correctamente si se ha implementado en las condiciones siguientes:

- El contenedor se ha creado en una zona no global.
 - El contenedor se ha creado en una zona global que tiene instaladas zonas no globales.
-

Actualización cuando hay instaladas zonas no globales

A partir de la versión Solaris 10 1/06, si está actualizando el SO Solaris, puede actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales. El programa de instalación interactiva de Solaris y los programas de JumpStart personalizado permiten la actualización.

- Mediante el programa de instalación interactiva de Solaris, puede actualizar un sistema que tenga zonas no globales seleccionando la opción de Instalación de actualización (Upgrade Install) del panel Seleccionar actualización (Select Upgrade) o Instalación inicial (Initial Install). Entonces, el programa de instalación analiza el sistema para determinar si puede actualizarse y, a continuación, ofrece un resumen de los análisis. El programa de instalación solicita después que continúe con la actualización. Puede utilizar este programa, pero con las limitaciones siguientes:
 - No se puede personalizar la actualización. Por ejemplo, no podrá instalar productos de software o paquetes de configuración regional adicionales, ni tampoco modificar la disposición de los discos.
 - Deberá utilizar el DVD de Solaris 10 o una imagen de instalación en red creada en un DVD. No podrá utilizar los CD del Software de Solaris 10 para actualizar un sistema. Para obtener más información acerca de la instalación mediante este programa, consulte el Capítulo 2, “Uso del programa de instalación de Solaris (Tareas)” de *Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas*.
- Con el programa de instalación de JumpStart personalizado, sólo es posible actualizar utilizando las palabras clave `install_type` y `root_device`. Como ciertas palabras clave afectan a las zonas no globales, algunas de estas palabras no pueden incluirse en un perfil. Por ejemplo, si se utilizan palabras clave que agreguen paquetes, reasignen espacio en el disco o agreguen entornos nacionales, las zonas no globales se verían afectadas. Si utiliza estas palabras clave, se omitirán o provocarán un error en la actualización de JumpStart. Para obtener una lista de dichas palabras clave, consulte “Limitación de palabras clave de perfil cuando se moderniza con zonas no globales” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.



Precaución – Cuando hay instaladas zonas no globales, no se puede utilizar la Modernización automática de Solaris para actualizar un sistema. Puede crear un entorno de arranque mediante el comando `lucreate`, pero si utiliza el comando `luupgrade`, se producirá un error en la actualización. Se muestra un mensaje de error.

Requisitos de espacio en disco para zonas no globales

Cuando instale la zona global, asegúrese de reservar suficiente espacio en disco para que pueda contener todas las zonas que pueda crear. Cada zona no global puede tener requisitos particulares de espacio en disco. A continuación, se presenta una breve descripción de la información de planificación. Para obtener información completa

sobre las recomendaciones y requisitos de planificación, consulte el Capítulo 18, “Planning and Configuring Non-Global Zones (Tasks)” de *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

No hay límites en cuanto a la cantidad de espacio en disco que una zona puede utilizar. El administrador de la zona global es responsable de la restricción de espacio. Incluso un pequeño sistema de un procesador puede admitir una serie de zonas ejecutándose simultáneamente.

Las características de los paquetes instalados en la zona global afectan a estos requisitos de espacio de las zonas no globales que se crean. El número de paquetes y los requisitos de espacio son factores. A continuación se presentan unas directrices generales de espacio en disco.

- Se recomiendan aproximadamente 100 Mbytes de espacio libre en disco cuando se está instalando la zona global con todos los paquetes estándar de Solaris. Aumente esta cantidad si se están instalando paquetes adicionales en la zona global. De forma predeterminada, los paquetes adicionales instalados en la zona global también se instalan en las zonas no globales. La ubicación de los directorios en la zona no global para estos paquetes adicionales se especifica mediante el recurso `inherit-pkg-dir`.
- Agregue 40 Mbytes de RAM por zona si el sistema cuenta con suficiente espacio de intercambio. Esta cantidad se recomienda para que cada zona sea operativa. A la hora de planificar el tamaño del sistema, tenga en cuenta esta cantidad adicional de RAM.

SPARC: Cambios en los paquetes de 64 bits

En las versiones anteriores de Solaris, el sistema operativo de Solaris se entregaba en paquetes separados de componentes de 32 y 64 bits. En el sistema operativo Solaris 10, los paquetes se han simplificado con la distribución de la mayoría de los componentes de 32 bits y 64 bits en un único paquete. El paquete combinado mantiene el nombre del paquete original de 32 bits y el de 64 bits ya no se entrega. Este cambio reduce el número de paquetes y simplifica la instalación. Este cambio significa que puede que sea necesario modificar la secuencia de comandos de JumpStart personalizada u otras secuencias de comandos de instalación de paquetes con objeto de eliminar las referencias a los paquetes de 64 bits.

Se ha cambiado el nombre del paquete de 64 bits con las siguientes convenciones:

- Si un paquete de 64 bits tiene un paquete correspondiente de 32 bits, el paquete de 64 bits se llama como el de 32 bits. Por ejemplo, una biblioteca de 64 bits como `/usr/lib/sparcv9/libc.so.1` anteriormente se habría entregado en `SUNWcslx`, pero

ahora se entrega en SUNWcsl. El paquete SUNWcslx de 64 bits ya no se comercializa.

- Si el paquete no tiene un paquete correspondiente de 32 bits, el sufijo “x” se elimina del nombre. Por ejemplo, SUNW1394x se convierte en SUNW1394.

x86: Recomendaciones para la partición

Cuando use Solaris OS en sistemas basados en x86, siga estas instrucciones para crear particiones.

Programa de instalación de Solaris usa un diseño de partición predeterminado de disco de arranque. Estas particiones se denominan particiones `fdisk`. Una partición `fdisk` es una partición lógica de una unidad de disco, exclusiva de un sistema operativo concreto, en un sistema basado en x86. Para instalar el software Solaris, debe establecer al menos una partición `fdisk` de Solaris en un sistema basado en x86. Estos sistemas permiten establecer hasta cuatro particiones `fdisk` en un disco, que se pueden usar para contener sistemas operativos individuales. Cada sistema operativo debe ubicarse en una partición `fdisk` exclusiva. Un sistema sólo puede tener una partición `fdisk` Solaris por disco.

TABLA 3–9 x86: Particiones predeterminadas

Particiones	Nombre de partición	Tamaño de partición
Primera partición (en algunos sistemas)	Diagnóstico o partición de servicios	Tamaño existente del sistema.

TABLA 3-9 x86: Particiones predeterminadas (Continuación)

Particiones	Nombre de partición	Tamaño de partición
Segunda partición (en algunos sistemas)	Partición de arranque x86	Para la versión Solaris 10 3/05: Se crea una partición de arranque x86, que es el tamaño existente del sistema. A partir de la versión Solaris 10 1/06, se aplican las condiciones siguientes: ■ Si realiza una instalación inicial, no se crea esta partición. ■ Si realiza una actualización y el sistema no dispone de una partición de arranque x86, no se crea esta partición. ■ Si realiza una actualización y el sistema dispone de una partición de arranque x86 existente: ■ Si la partición es necesaria para la secuencia de arranque entre dispositivos de arranque, el sistema conserva la partición de arranque x86. ■ Si la partición no es necesaria para arrancar dispositivos de arranque adicionales, se elimina la partición de arranque x86. El contenido de la partición se envía a la partición root.
Tercera partición	Partición del sistema operativo Solaris	Espacio restante en el disco de arranque.

La disposición de la partición de disco de arranque predeterminada preserva la partición del servicio

El programa de instalación de Solaris utiliza una disposición de partición de disco de arranque para acomodar la partición de diagnóstico o partición de servicios. Si el sistema ya contiene una partición de servicios o de diagnóstico, el nuevo esquema predeterminado de la partición del disco de arranque permite conservar esta partición.

Nota – Si instala Solaris OS en un sistema basado en x86 que no incluya actualmente un diagnóstico o partición de servicios, el programa de instalación no crea ningún diagnóstico nuevo ni ninguna partición de servicio de forma predeterminada. Si desea crear una partición de servicios o de diagnóstico en el sistema, consulte la documentación de hardware.

x86: Arranque basado en GRUB para la instalación de Solaris

Este capítulo describe el arranque basado en GRUB para sistemas x86 relacionados con la instalación de Solaris. Este capítulo incluye los siguientes apartados:

- “x86: Arranque basado en GRUB (información general)” en la página 61
- “x86: Arranque basado en GRUB (planificación)” en la página 64
- “x86: Búsqueda del archivo `menu.lst` del menú de GRUB (tareas)” en la página 69

x86: Arranque basado en GRUB (información general)

A partir de la versión Solaris 10 1/06, GRUB, el cargador de arranque de código abierto, se ha adoptado como cargador de arranque predeterminado del SO Solaris.

Nota – El arranque basado en GRUB no está disponible para los sistemas SPARC.

El *cargador de arranque* es el primer programa de software que se ejecuta al encender un sistema. Al encender un sistema x86, el sistema básico de entrada/salida (BIOS, del inglés Basic Input/Output System) inicializa la CPU, la memoria y el hardware de la plataforma. Cuando termina la fase de inicialización, la BIOS carga el cargador de arranque desde el dispositivo de arranque configurado y, a continuación, transfiere el control del sistema al cargador de arranque.

GRUB es un cargador de arranque de código abierto con una interfaz de menú muy sencilla que incluye opciones de arranque predefinidas en un archivo de configuración. También es una interfaz de línea de comandos a la que se puede tener

acceso desde la interfaz de menú para ejecutar distintos comandos de arranque. En el SO Solaris, la implementación de GRUB se ajusta a la especificación de arranque múltiple (Multiboot). Esta especificación se describe con todo detalle en <http://www.gnu.org/software/grub/grub.html>.

Como el núcleo de Solaris es totalmente compatible con la especificación de arranque múltiple (Multiboot), se puede utilizar GRUB para arrancar un sistema basado en x86 de Solaris. Mediante GRUB, el proceso de arranque resulta más sencillo y, además, permite la instalación de varios sistemas operativos. Por ejemplo, en un mismo sistema, se pueden arrancar individualmente los siguientes sistemas operativos:

- Solaris OS
- Microsoft Windows

Nota – GRUB detecta las particiones de Microsoft Windows, pero no comprueba si el sistema operativo puede arrancarse.

Una ventaja importante de GRUB es su tratamiento intuitivo de los sistemas de archivos y los formatos ejecutables del núcleo, lo que permite cargar un sistema operativo sin necesidad de registrar la ubicación física del núcleo en el disco. En un arranque basado en GRUB, el núcleo se carga especificando el nombre del archivo, la unidad y la partición en la que se encuentra el núcleo. El arranque basado en GRUB sustituye al Asistente de configuración de dispositivos de Solaris por un menú de GRUB.

x86: Funcionamiento del arranque basado en GRUB

Cuando GRUB asume el control del sistema, se muestra un menú en la consola. En el menú de GRUB, puede realizar las siguientes tareas:

- Seleccionar una entrada para arrancar el sistema
- Modificar una entrada de arranque mediante el menú de edición integrado de GRUB
- Cargar manualmente un núcleo del SO desde la línea de comandos

Existe un tiempo de espera configurable para arrancar la entrada de SO predeterminada. Al pulsar cualquier tecla, se interrumpirá el proceso de arranque de la entrada de SO predeterminada.

Para ver un ejemplo de un menú de GRUB, consulte [“Descripción del menú principal de GRUB” en la página 65](#).

x86: Convenciones de nombres de dispositivos en GRUB

Las convenciones de nombres de dispositivos que utiliza GRUB ofrecen algunas diferencias con respecto a las versiones anteriores del SO Solaris. Conocer dichas convenciones puede resultar de gran ayuda para especificar correctamente la información de unidades y particiones al configurar GRUB en el sistema.

La tabla siguiente describe las convenciones de nombres de dispositivos en GRUB.

TABLA 4-1 Convenciones de nombres para dispositivos en GRUB

Nombre del dispositivo	Descripción
(fd0), (fd1)	Primer disquete, segundo disquete
(nd)	Dispositivo de red
(hd0, 0), (hd0, 1)	Primera y segunda partición de fdisk en el primer disco de bios
(hd0, 0, a), (hd0, 0, b)	Segmentos 0 y 1 de Solaris/BSD en la primera partición de fdisk del primer disco de bios

Nota – Todos los nombres de dispositivos de GRUB deben ir entre paréntesis. Los números de las particiones se cuentan desde el 0 (cero), no desde el 1.

Para obtener más información acerca de las particiones de fdisk, consulte “Guidelines for Creating an fdisk Partition” de *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

x86: Dónde encontrar información acerca de las instalaciones basadas en GRUB

Para obtener más información acerca de estos cambios, consulte las siguientes referencias:

TABLA 4-2 Dónde encontrar información acerca de las instalaciones basadas en GRUB

Tema	Tareas del menú de GRUB	Más información
Installation	Para instalar desde el CD o DVD del SO Solaris	<i>Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas</i>
	Para instalar desde una imagen de instalación de red	Parte II
	Para configurar un servidor DHCP para instalaciones en red	“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP (tareas)” en la página 116
	Para instalar mediante el programa JumpStart personalizado	“Para realizar una Instalación JumpStart Personalizada” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas</i>
	Para activar un entorno de arranque o restaurarlo después de un error mediante la Modernización automática de Solaris	■ “Activación de un entorno de arranque” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i> ■ Capítulo 10, “Recuperación después de un fallo: retorno al entorno de arranque original (tareas)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>
Administración del sistema	Para obtener información más detallada acerca de GRUB y las tareas administrativas	Capítulo 11, “GRUB Based Booting (Tasks)” de <i>System Administration Guide: Basic Administration</i>

x86: Arranque basado en GRUB (planificación)

Esta sección describe los principios básicos del arranque basado en GRUB y el menú de GRUB.

De forma predeterminada, al instalar el SO Solaris, también se instalan dos entradas del menú de GRUB. La primera entrada es la del SO Solaris. La segunda entrada es el contenedor de arranque failsafe, que se utiliza para la recuperación del sistema. Las entradas del menú de GRUB de Solaris se instalan y actualizan automáticamente durante el proceso de instalación y actualización del software de Solaris. El sistema operativo administra directamente estas entradas, por lo que no deben editarse de forma manual.

Durante una instalación estándar del SO Solaris, también se instala GRUB en la partición de `fdisk` de Solaris, sin modificar la configuración de la BIOS del sistema. Si el SO no se encuentra en el disco de arranque de la BIOS, deberá realizar una de las siguientes acciones:

- Modificar la configuración de la BIOS.
- Utilizar un administrador de arranque para establecer la secuencia de arranque con la partición de Solaris. Para obtener información más detallada, consulte el administrador de arranque.

El método recomendado es instalar el SO Solaris en el disco de arranque. Si hay varios sistemas operativos instalados en el equipo, puede agregar entradas al archivo `menu.lst`. Estas entradas se mostrarán en el menú de GRUB la próxima vez que arranque el sistema.

Para obtener información adicional acerca del uso de varios sistemas, consulte “How Multiple Operating Systems Are Supported in the GRUB Boot Environment” de *System Administration Guide: Basic Administration*.

x86: Instalación basada en GRUB desde la red

Para llevar a cabo un arranque de red basado en GRUB se necesita un servidor DHCP que esté configurado para clientes PXE y un servidor de instalación que ofrezca servicios `tftp`. El servidor DHCP debe poder responder a las clases `DHCP`, `PXELient` y `GRUBClient`. La respuesta DHCP debe contener la siguiente información:

- Dirección IP del servidor de archivos
- Nombre del archivo de arranque (`pxegrub`)

Nota – `rpc.bootparamd`, que suele ser imprescindible en el servidor para realizar un arranque de red, no es necesario en un arranque de red basado en GRUB.

Si no hay disponible ningún servidor PXE o DHCP, se puede cargar GRUB desde el CD-ROM o el disco local. A continuación, se puede configurar manualmente la red en GRUB, descargar el programa de arranque múltiple (`multiboot`) y el archivo de arranque desde el servidor de archivos.

Para obtener más información, consulte [“x86: Información general sobre el arranque y la instalación en red con PXE”](#) en la página 136.

Descripción del menú principal de GRUB

Al arrancar un sistema basado en x86, se muestra el menú de GRUB. Este menú ofrece una lista de entradas de arranque entre las que elegir. Una *entrada de arranque* es una instancia del sistema operativo instalada en el sistema. El menú de GRUB se basa en el

archivo `menu.lst`, que es un archivo de configuración. El programa de instalación de Solaris crea el archivo `menu.lst`, que puede modificarse tras la instalación. El archivo `menu.lst` establece la lista de instancias de sistemas operativos que se muestran en el menú de GRUB.

- Si instala o actualiza el SO Solaris, el menú de GRUB se actualiza automáticamente. Entonces, se muestra el SO Solaris como una nueva entrada de arranque.
- Si instala otro sistema operativo que no sea el SO Solaris, deberá modificar el archivo de configuración `menu.lst` para que incluya la nueva instancia de sistema operativo. Al agregar una instancia de sistema operativo, la nueva entrada de arranque aparecerá en el menú de GRUB la próxima vez que arranque el sistema.

EJEMPLO 4-1 Menú principal de GRUB

En el ejemplo siguiente, el menú principal de GRUB muestra los sistemas operativos Solaris y Microsoft Windows. También se incluye un entorno de arranque de Modernización automática de Solaris llamado `second_disk`. Para conocer cada uno de los elementos del menú, consulte las descripciones siguientes.

```
GNU GRUB version 0.95 (616K lower / 4127168K upper memory)
+-----+
|Solaris
|Solaris failsafe
|second_disk
|second_disk failsafe
|Windows
+-----+
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted. Press
enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before
booting, or 'c' for a command-line.
```

Solaris	Especifica el SO Solaris.
Solaris failsafe	Especifica un archivo de arranque que puede utilizarse para recuperar el sistema en caso de que el SO Solaris esté dañado.
second_disk	Especifica un entorno de arranque de Modernización automática de Solaris. El entorno de arranque <code>second_disk</code> se crea como una copia del SO Solaris. Se actualiza y activa mediante el comando <code>luactivate</code> . El entorno de arranque puede utilizarse para arrancar.
Windows	Especifica el sistema operativo Microsoft Windows. GRUB detecta estas particiones, pero no comprueba si el SO puede arrancarse.

Descripción del archivo `menu.lst` de GRUB

El archivo `menu.lst` de GRUB enumera el contenido del menú principal de GRUB. El menú principal de GRUB incluye las entradas de arranque de todas las instancias de sistemas operativos instalados en el sistema, incluidos los entornos de arranque de Modernización automática de Solaris. El proceso de actualización de software de Solaris conserva todos los cambios que introduzca en este archivo.

Cualquier revisión del archivo `menu.lst` se muestra en el menú principal de GRUB, junto con las entradas de Modernización automática de Solaris. Los cambios introducidos en el archivo se aplicarán la próxima vez que arranque el sistema. Puede revisar este archivo para:

- Agregar al menú de GRUB entradas de sistemas operativos que no sean de Solaris.
- Personalizar el proceso de arranque para, por ejemplo, especificar el sistema operativo predeterminado en el menú de GRUB.



Precaución – No utilice el archivo `menu.lst` de GRUB para modificar entradas de Modernización automática de Solaris. Las modificaciones podrían provocar errores en la Modernización automática de Solaris.

Aunque se puede usar el archivo `menu.lst` para personalizar el proceso de arranque cuando desee, por ejemplo, arrancar mediante el depurador del núcleo, el método recomendado para llevar a cabo tareas de personalización consiste en utilizar el comando `eeeprom`. Si utiliza el archivo `menu.lst` para ello, las entradas del SO Solaris podrían modificarse durante una actualización de software. En ese caso, todos los cambios introducidos en el archivo se perderían.

Para obtener información acerca de cómo utilizar el comando `eeeprom`, consulte “How to Set Solaris Boot Parameters by Using the `eeeprom` Command” de *System Administration Guide: Basic Administration*.

EJEMPLO 4-2 Archivo `Menu.lst`

A continuación, se incluye un ejemplo de archivo `menu.lst`:

```
default 0
timeout 10
title Solaris
    root (hd0,0,a)
    kernel /platform/i86pc/multiboot -B console=ttya
    module /platform/i86pc/boot_archive
title Solaris failsafe
    root (hd0,0,a)
    kernel /boot/multiboot -B console=ttya -s
    module /boot/x86.miniroot.safe
#----- second_disk - ADDED BY LIVE UPGRADE - DO NOT EDIT -----
title second_disk
    root (hd0,1,a)
    kernel /platform/i86pc/multiboot
    module /platform/i86pc/boot_archive
title second_disk failsafe
    root (hd0,1,a)
    kernel /boot/multiboot kernel/unix -s
    module /boot/x86.miniroot-safe
#----- second_disk ----- END LIVE UPGRADE -----
```

EJEMPLO 4-2 Archivo `Menu.lst` (Continuación)

```
title Windows
    root (hd0,0)
    chainloader -1
```

default

Especifica el elemento que debe arrancarse cuando se agote el tiempo de espera. Si desea modificar la opción predeterminada, cambie el número para especificar otro elemento de la lista. El primer título tiene asignado el número cero. Por ejemplo, si desea arrancar automáticamente en el entorno de arranque `second_disk`, cambie el valor predeterminado a 2.

timeout

Especifica el plazo de tiempo en segundos que se esperará a que el usuario introduzca una opción antes de utilizar la entrada de arranque predeterminada. Si no se ha especificado ningún valor de tiempo de espera, se solicitará que seleccione una entrada.

title *OS name*

Especifica el nombre del sistema operativo.

- Si se trata de un entorno de arranque de Modernización automática de Solaris, *OS name* es el nombre que se asignó al nuevo entorno de arranque en el momento de crearlo. En el ejemplo anterior, el entorno de arranque de Modernización automática de Solaris se llama `second_disk`.
- Si se trata de un contenedor de arranque failsafe, dicho contenedor se utilizará para la recuperación cuando el sistema operativo principal esté dañado. En el ejemplo anterior, Solaris failsafe y `second_disk failsafe` son los contenedores de arranque de recuperación para los sistemas operativos Solaris y `second_disk`.

root (hd0,0,a)

Especifica el disco, la partición y el segmento utilizados para cargar archivos. GRUB detecta automáticamente el tipo de sistema de archivos.

kernel /platform/i86pc/multiboot

Especifica el programa de arranque múltiple (multiboot). El comando "kernel" debe ir seguido siempre del programa de arranque múltiple (multiboot). La cadena que aparece detrás de "multiboot" se envía al SO Solaris sin interpretarla.

Para obtener una descripción completa del uso de varios sistemas operativos, consulte "How Multiple Operating Systems Are Supported in the GRUB Boot Environment" de *System Administration Guide: Basic Administration*.

Búsqueda del archivo `menu.lst` para cambiar el menú de GRUB

Debe utilizarse siempre el comando `bootadm` para buscar el archivo `menu.lst` del menú de GRUB. El subcomando `list-menu` busca el menú activo de GRUB. El archivo `menu.lst` muestra todos los sistemas operativos instalados en un sistema. La

lista de sistemas operativos del menú de GRUB se basa en el contenido de este archivo. Si desea introducir cambios en este archivo, consulte “x86: Búsqueda del archivo `menu.lst` del menú de GRUB (tareas)” en la página 69.

x86: Búsqueda del archivo `menu.lst` del menú de GRUB (tareas)

A partir de la versión Solaris 10 1/06, puede actualizarse el menú de GRUB. Por ejemplo, puede que desee modificar el tiempo de espera antes de arrancar el sistema operativo predeterminado. O, quizá, desee agregar otro sistema operativo al menú de GRUB.

Normalmente, el archivo `menu.lst` del menú activo de GRUB se encuentra en `/boot/grub/menu.lst`. En ocasiones, el archivo `menu.lst` de GRUB se guarda en otra ubicación. Por ejemplo, en un sistema que utilice la Modernización automática de Solaris, el archivo `menu.lst` de GRUB puede encontrarse en un entorno de arranque que no sea el que se esté ejecutando en ese momento. O, si ha actualizado un sistema con una partición de arranque x86, el archivo `menu.lst` puede residir en el directorio `/stubboot`. Para arrancar el sistema, sólo se utiliza el archivo `menu.lst` activo de GRUB. Para modificar el menú de GRUB que se muestra al arrancar el sistema, debe modificarse el archivo `menu.lst` activo de GRUB. Modificar cualquier otro archivo `menu.lst` de GRUB no afecta al menú que se muestra al arrancar el sistema. Para determinar la ubicación del archivo `menu.lst` activo de GRUB, utilice el comando `bootadm`. El subcomando `list-menu` muestra la ubicación del menú activo de GRUB. Los procedimientos siguientes determinan la ubicación del archivo `menu.lst` del menú de GRUB.

Para obtener más información acerca del comando `bootadm`, consulte la página de comando `man bootadm(1M)`.

▼ Búsqueda del archivo `menu.lst` del menú de GRUB

En el procedimiento siguiente, el sistema dispone de dos sistemas operativos: Solaris y un entorno de arranque de Modernización automática de Solaris, `second_disk`. Se ha arrancado el SO Solaris, que contiene el menú de GRUB.

Pasos 1. Conviértase en superusuario o asuma una función similar.

Las funciones incluyen autorizaciones y órdenes con privilegios. Para obtener más información sobre las funciones, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” de *System Administration Guide: Security Services*.

2. Para encontrar el archivo `menu.lst`, escriba:

```
# /sbin/bootadm list-menu
```

Se mostrarán la ubicación y el contenido del archivo.

```
The location for the active GRUB menu is: /boot/grub/menu.lst
default 0
timeout 10
0 Solaris
1 Solaris failsafe
2 second_disk
3 second_disk failsafe
```

▼ Búsqueda del archivo `menu.lst` del menú de GRUB cuando el archivo `menu.lst` activo se encuentra en otro entorno de arranque

En el procedimiento siguiente, el sistema dispone de dos sistemas operativos: Solaris y un entorno de arranque de Modernización automática de Solaris, `second_disk`. En este caso, el archivo `menu.lst` no se encuentra en el entorno de arranque que se está ejecutando en ese momento. Se ha arrancado el entorno de arranque `second_disk`. El entorno de arranque de Solaris contiene el menú de GRUB. No se ha montado el entorno de arranque de Solaris.

Pasos 1. Conviértase en superusuario o asuma una función similar.

Las funciones incluyen autorizaciones y órdenes con privilegios. Para obtener más información sobre las funciones, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” de *System Administration Guide: Security Services*.

2. Para encontrar el archivo `menu.lst`, escriba:

```
# /sbin/bootadm list-menu
```

Se mostrarán la ubicación y el contenido del archivo.

```
The location for the active GRUB menu is: /dev/dsk/device_name(not mounted)
The filesystem type of the menu device is <ufs>
default 0
timeout 10
0 Solaris
1 Solaris failsafe
2 second_disk
3 second_disk failsafe
```

3. Monte el sistema de archivos que contiene el archivo `menu.lst`, que todavía no se había montado. Especifique el sistema de archivos UFS y el nombre del dispositivo.

```
# /usr/sbin/mount -F ufs /dev/dsk/device_name /mnt
```

Donde *device_name* especifica la ubicación del sistema de archivos root (/) en el dispositivo de disco del entorno de arranque que desea montar. El nombre del dispositivo se introduce con el formato */dev/dsk/cw txd ysz*. Por ejemplo:

```
# /usr/sbin/mount -F ufs /dev/dsk/c0t1d0s0 /mnt
```

Puede acceder al menú de GRUB en */mnt/boot/grub/menu.lst*

4. Desmonte el sistema de archivos.

```
# /usr/sbin/umount /mnt
```

Nota – Si monta un entorno de arranque o un sistema de archivos de un entorno de arranque, no olvide desmontar los sistemas de archivos una vez utilizados. De lo contrario, puede producirse un error de las siguientes operaciones de Modernización automática de Solaris en dicho entorno de arranque.

▼ Búsqueda del archivo *menu.lst* del menú de GRUB cuando está montado un entorno de arranque de Modernización automática de Solaris

En el procedimiento siguiente, el sistema dispone de dos sistemas operativos: Solaris y un entorno de arranque de Modernización automática de Solaris, *second_disk*. Se ha arrancado el entorno de arranque *second_disk*. El entorno de arranque de Solaris contiene el menú de GRUB. El entorno de arranque de Solaris está montado en */.alt.Solaris*.

Pasos 1. Conviértase en superusuario o asuma una función similar.

Las funciones incluyen autorizaciones y órdenes con privilegios. Para obtener más información sobre las funciones, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” de *System Administration Guide: Security Services*.

2. Para encontrar el archivo *menu.lst*, escriba:

```
# /sbin/bootadm list-menu
```

Se mostrarán la ubicación y el contenido del archivo.

```
The location for the active GRUB menu is: /.alt.Solaris/boot/grub/menu.lst
default 0
timeout 10
0 Solaris
1 Solaris failsafe
2 second_disk
3 second_disk failsafe
```

Como el entorno de arranque que contiene el menú de GRUB ya está montado, puede acceder al archivo `menu.lst` en `/.alt.Solaris/boot/grub/menu.lst`.

▼ Búsqueda del archivo `menu.lst` del menú de GRUB cuando el sistema dispone de una partición de arranque x86

En el procedimiento siguiente, el sistema dispone de dos sistemas operativos: Solaris y un entorno de arranque de Modernización automática de Solaris, `second_disk`. Se ha arrancado el entorno de arranque `second_disk`. Se ha actualizado el sistema y se conserva una partición de arranque x86. La partición de arranque se ha montado en `/stubboot` y contiene el menú de GRUB. Para obtener más información acerca de las particiones de arranque x86, consulte “x86: Recomendaciones para la partición” en la página 58.

Pasos 1. Conviértase en superusuario o asuma una función similar.

Las funciones incluyen autorizaciones y órdenes con privilegios. Para obtener más información sobre las funciones, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” de *System Administration Guide: Security Services*.

2. Para encontrar el archivo `menu.lst`, escriba:

```
# /sbin/bootadm list-menu
```

Se mostrarán la ubicación y el contenido del archivo.

```
The location for the active GRUB menu is: /stubboot/boot/grub/menu.lst
default 0
timeout 10
0 Solaris
1 Solaris failsafe
2 second_disk
3 second_disk failsafe
```

Puede acceder al archivo `menu.lst` en `/stubboot/boot/grub/menu.lst`.

Recopilación de información antes de instalar o modernizar (planificación)

En este capítulo se incluyen listas de comprobación que permiten recopilar toda la información necesaria para instalar o actualizar el sistema.

- “Lista de comprobación para la instalación” en la página 73
- “Lista de comprobación para la modernización” en la página 81

Lista de comprobación para la instalación

Utilice la siguiente lista de comprobación para recopilar la información necesaria para instalar el OS Solaris, aunque no es necesario reunir toda la información que se pide: Basta que recopile la que se refiere a su sistema.

TABLA 5-1 Lista de comprobación para la instalación

Información para la instalación	Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
Conexión de red	¿Está el sistema conectado a la red?	Conectado/No conectado
DHCP	¿El sistema puede usar el protocolo dinámico de configuración del sistema (DHCP) para configurar las conexiones de red? DHCP proporciona los parámetros de red que son necesarios para la instalación.	Sí/No*

TABLA 5-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación		Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
Si no está utilizando DHCP, apunte la dirección de la red.	Dirección IP	Si no usa DHCP, indique la dirección IP para el sistema. Ejemplo: 172.31.255.255 Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. # ypmatch nombre-host hosts	
	Subred	Si no usa DHCP, ¿el sistema se integra en una subred? Si es así, ¿cuál es la máscara de red de la subred? Ejemplo: 255.255.255.0 Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. # more /etc/netmasks	
	IPv6	¿Quiere habilitar el IPv6 en esta máquina? IPv6 forma parte del protocolo TCP/IP de Internet que facilita el direccionamiento IP, ya que ofrece una mayor seguridad y aumenta el número de direcciones de Internet.	Sí/No*
Nombre de host		Nombre del sistema que se ha elegido. Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. # uname -n	
Kerberos		¿Desea configurar la seguridad Kerberos en esta máquina? Si es así, deberá recopilar la siguiente información: Dominio predeterminado: Servidor de administración: Primer KDC: (Opcional) KDC adicionales: El servicio Kerberos es una arquitectura cliente-servidor que ofrece transacciones seguras en las redes.	Sí/No*

TABLA 5-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación		Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
Si el sistema utiliza un servicio de nombres, aporte la siguiente información.	Servicio de nombres	¿Qué servicio de nombres debería usar este sistema? Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. # cat /etc/nsswitch.conf Un servicio de asignación de nombres almacena la información en una ubicación central, lo que permite que los usuarios, los equipos y las aplicaciones se comuniquen en la red. Algunos ejemplos de la información guardada son los nombres y las direcciones de host o las contraseñas y los nombres de usuarios.	NIS+/NIS/DNS/LDAP/Ninguno
	Nombre de dominio	Proporcione el nombre del dominio en el que reside el sistema. Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. # domainname	

TABLA 5-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación		Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
	NIS+ y NIS	¿Desea especificar un servidor de nombres o prefiere que el programa de instalación encuentre uno? Si desea especificar un servidor de nombres, indique la siguiente información. Nombre del sistema del servidor: ■ Para clientes NIS, escriba el siguiente comando que permite mostrar el nombre de host del servidor. # ypwhich ■ Para clientes NIS+, escriba el siguiente comando que permite mostrar el nombre de host del servidor. # nisping Dirección IP del servidor: ■ Para clientes NIS, escriba el siguiente comando que permite mostrar la dirección IP del servidor. # ypmatch nameserver-name hosts ■ Para clientes NIS+, escriba el siguiente comando que permite mostrar la dirección IP del servidor. # nismatch nameserver-name hosts.org_dir El servicio de información de red (NIS) permite que la administración de la red resulte más sencilla gracias a un control centralizado para distintos tipos de información de red, como los nombres de equipos y las direcciones.	Especificar uno/Buscar uno*

TABLA 5-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación		Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
	DNS	Proporcione direcciones IP para el servidor de DNS. Deberá introducir un mínimo de una y un máximo de tres direcciones IP. Dirección IP del servidor: Para ver la dirección IP del servidor, escriba el siguiente comando. <pre># getent ipnodes dns</pre> Puede introducir una lista de dominios de búsqueda para las consultas de DNS. Dominio de búsqueda: Dominio de búsqueda: Dominio de búsqueda: El sistema de nombres de dominio (DNS) es el servicio de nombres que ofrece Internet para redes TCP/IP. DNS proporciona los nombres de host al servicio de direcciones IP y simplifica la comunicación utilizando nombres de equipo en lugar de direcciones IP numéricas. Además, funciona también como una base de datos para la administración de correo.	
	LDAP	Proporcione la información siguiente sobre su perfil LDAP. Nombre del perfil: Servidor de perfiles: Si especifica un nivel de credencial de delegado en su perfil LDAP, reúna esta información. Nombre distintivo de vínculo de delegado: Contraseña de vínculo de delegado: El protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) define un protocolo relativamente sencillo para actualizar y buscar directorios que se ejecuten en TCP/IP.	

TABLA 5-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación	Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
Ruta predeterminada	¿Desea especificar una dirección IP como ruta predeterminada o prefiere que Programa de instalación de Solaris busque una? La ruta predeterminada proporciona una vía de transferencia de tráfico entre dos redes físicas. Una dirección IP es un número único que identifica cada uno de los sistemas de una red. Las opciones son: ■ Especificar la dirección IP. Se crea un archivo <code>/etc/defaultrouter</code> con la dirección IP especificada. Cuando se reanuncia el sistema, la dirección IP especificada se convierte en la ruta predeterminada. ■ Puede dejar que el programa de instalación de Solaris detecte una dirección IP. Sin embargo, el sistema se debe hallar en una subred que contenga un encaminador que se anuncie a sí mismo mediante el protocolo de descubrimiento de encaminador ICMP. Si está utilizando la interfaz de línea de comandos, el software detecta una dirección IP cuando se arranca el sistema. ■ Elegir Ninguno si no dispone de un encaminador o si no desea que el software detecte una dirección IP en este momento. El software intentará detectar automáticamente una dirección IP al reanunciar.	Detectar una*/Especificar una/Ninguna
Zonas horaria	¿Cómo desea especificar su zona horaria predeterminada?	Región geográfica* Desfase con respecto a GMT Archivo de zona horaria
Contraseña de usuario root	Proporcione la contraseña de usuario root para el sistema.	
Entornos nacionales	¿Qué regiones geográficas quiere que se admitan?	
SPARC: Power Management (sólo disponible en sistemas SPARC que admitan la gestión de energía)	¿Desea usar la función Power Management? Nota – Si su sistema es conforme con la normativa Energy Star versión 3 o posterior no se le solicitará dicha información.	Sí*/No

TABLA 5-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación	Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
Rearranque automático o expulsión de CD/DVD	¿Desea el rearranque automático después de la instalación del software? ¿Desea la expulsión automática del CD o del DVD después de la instalación del software?	Sí*/No Sí*/No
Instalación personalizada o predeterminada	¿Desea realizar una instalación predeterminada o una personalizada? ■ Opte por una instalación predeterminada para formatear el disco duro entero e instalar el software preseleccionado. ■ Elija una instalación personalizada para modificar el diseño del disco duro y seleccionar el software que desea instalar. Nota – El instalador de texto no le solicita que seleccione una instalación personalizada ni predeterminada. Para realizar una instalación predeterminada, acepte los valores por defecto que se muestran en el instalador de texto. Para efectuar una instalación personalizada, edite los valores que aparecen en las pantallas del instalador de texto.	Instalación predeterminada*/Instalación personalizada
Grupo de software	¿Qué grupos de software Solaris desea instalar?	Distribución completa más OEM Entero* Desarrollador Usuario final Principal Red reducida
Selección personalizada de paquetes	¿Desea agregar o suprimir paquetes de software del grupo de software Solaris que está instalando? Nota – Para seleccionar los paquetes que desea agregar o suprimir, deberá conocer las dependencias de software y cómo está empaquetado el software Solaris.	
Selección de discos	¿En qué discos desea instalar el software Solaris? Ejemplo: c0t0d0	

TABLA 5-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación	Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
x86: particionado fdisk	¿Desea crear, borrar o modificar una partición fdisk de Solaris? Todos los discos seleccionados para la distribución del sistema de archivos deben tener una partición fdisk Solaris. Si el equipo tiene partición de servicios, el programa de instalación de Solaris conserva partición de servicios de forma predeterminada. Si no desea conservar la partición de servicios, debe personalizar las particiones fdisk. Para obtener más información acerca de cómo conservar una partición de servicios, consulte “La disposición de la partición de disco de arranque predeterminada preserva la partición del servicio” en la página 59. ¿Desea seleccionar discos para personalizar la partición fdisk? ¿Desea personalizar las particiones fdisk?	Sí/No* Sí/No*
Conservación de los datos	¿Desea conservar datos de los discos en los que está instalando el software Solaris?	Sí/No*
Sistemas de archivos con disposición automática	¿Desea que el programa de instalación disponga automáticamente los sistemas de archivos en los discos? En caso afirmativo, ¿qué sistemas de archivos deben usarse para la disposición automática? Ejemplo: /, /opt, /var En caso negativo, deberá introducir la información de configuración del sistema de archivos. Nota – De forma predeterminada, la interfaz gráfica de usuario de instalación de Solaris establece automáticamente los sistemas de archivos.	Sí*/No
Montaje de sistemas de archivos remotos	¿Este sistema necesita acceder al software situado en otro sistema de archivos? En caso afirmativo, proporcione la siguiente información sobre el sistema de archivos remoto: Servidor: Dirección IP: Sistema de archivos remoto:	Sí/No*

TABLA 5-1 Lista de comprobación para la instalación (Continuación)

Información para la instalación	Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
	Punto de montaje local:	
Si está realizando la instalación mediante una línea <code>tip</code> , siga estas instrucciones.	Asegúrese de que la visualización de la ventana es al menos de 80 columnas de ancho y 24 filas de largo. Para obtener más información, consulte <code>tip(1)</code> . Para determinar las dimensiones actuales de su ventana <code>tip</code> , utilice el comando <code>stty</code> . Si desea obtener más información consulte la página de comando <code>man, stty(1)</code> .	
Compruebe la conexión Ethernet.	Si el sistema forma parte de una red, compruebe que tenga un conector Ethernet u otro adaptador de red similar.	
Revise el capítulo de planificación y otra documentación relevante.	■ Revise todo el capítulo de planificación o las secciones específicas en el Capítulo 3. ■ Consulte las <i>notas de la versión de Solaris 10</i>, que se encuentran en <code>http://docs.sun.com</code>, y las notas de la versión del proveedor para garantizar que la nueva versión de Solaris admite el software que usa usted. ■ Consulte el documento <i>Solaris 10: Guía de plataformas de hardware de Sun</i> para verificar que su software está admitido. ■ Consulte la documentación que incluye el sistema para garantizar que la versión de Solaris es compatible con el sistema y los dispositivos.	

Lista de comprobación para la modernización

Use la siguiente lista de comprobación para recopilar la información que necesite para modernizar OS Solaris. No es necesario reunir toda la información que se pide en la lista de comprobación. Basta que recopile la que se refiere a su sistema. Si realiza la modernización en la red, el programa de instalación suministrará la información, según la configuración actual del sistema.

No se puede modificar la identificación básica del sistema, como el nombre de éste o la dirección IP. Es posible que el programa de instalación le pida datos de la identificación básica del sistema, pero sólo se pueden introducir los valores originales. Si usa Programa de instalación de Solaris para modernizar, la modernización falla si se cambian los valores.

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización

Información para la modernización		Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
Conexión de red		¿Está el sistema conectado a la red?	Conectado/No conectado
DHCP		¿El sistema puede usar el protocolo dinámico de configuración del sistema (DHCP) para configurar las conexiones de red? DHCP proporciona los parámetros de red que son necesarios para la instalación.	Sí/No*
Si no está utilizando DHCP, apunte la dirección de la red.	Dirección IP	Si no usa DHCP, indique la dirección IP para el sistema. Ejemplo: 172.31.255.255 Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. # ypmatch nombre-host hosts	
	Subred	Si no usa DHCP, ¿el sistema se integra en una subred? Si es así, ¿cuál es la máscara de red de la subred? Ejemplo: 255.255.255.0 Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. # more /etc/netmasks	
	IPv6	¿Quiere habilitar el IPv6 en esta máquina? IPv6 forma parte del protocolo TCP/IP de Internet que facilita el direccionamiento IP, ya que ofrece una mayor seguridad y aumenta el número de direcciones de Internet.	Sí/No*

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización		Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
Nombre de host		Nombre del sistema que se ha elegido. Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. <pre># uname -n</pre>	
Kerberos		¿Desea configurar la seguridad Kerberos en esta máquina? Si es así, deberá recopilar la siguiente información: Dominio predeterminado: Servidor de administración: Primer KDC: (Opcional) KDC adicionales: El servicio Kerberos es una arquitectura cliente-servidor que ofrece transacciones seguras en las redes.	Sí/No*
Si el sistema utiliza un servicio de nombres, aporte la siguiente información.	Servicio de nombres	¿Qué servicio de nombres debería usar este sistema? Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. <pre># cat /etc/nsswitch.conf</pre> Un servicio de asignación de nombres almacena la información en una ubicación central, lo que permite que los usuarios, los equipos y las aplicaciones se comuniquen en la red. Algunos ejemplos de la información guardada son los nombres y las direcciones de host o las contraseñas y los nombres de usuarios.	NIS+/NIS/DNS/LDAP/Ninguno
	Nombre de dominio	Proporcione el nombre del dominio en el que reside el sistema. Para averiguar esta información en un sistema que se esté ejecutando, escriba el siguiente comando. <pre># domainname</pre>	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización		Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
	NIS+ y NIS	¿Desea especificar un servidor de nombres o prefiere que el programa de instalación encuentre uno? Si desea especificar un servidor de nombres, indique la siguiente información. Nombre del sistema del servidor: ■ Para clientes NIS, escriba el siguiente comando que permite mostrar el nombre de host del servidor. <pre># ypwhich</pre> ■ Para clientes NIS+, escriba el siguiente comando que permite mostrar el nombre de host del servidor. <pre># nisping</pre> Dirección IP del servidor: ■ Para clientes NIS, escriba el siguiente comando que permite mostrar la dirección IP del servidor. <pre># ypmatch nameserver-name hosts</pre> ■ Para clientes NIS+, escriba el siguiente comando que permite mostrar la dirección IP del servidor. <pre># nismatch nameserver-name hosts.org_dir</pre> El servicio de información de red (NIS) permite que la administración de la red resulte más sencilla gracias a un control centralizado para distintos tipos de información de red, como los nombres de equipos y las direcciones.	Especificar uno/buscar uno*
	DNS	Proporcione direcciones IP para el servidor de DNS. Deberá introducir un mínimo de una y un máximo de tres direcciones IP. Dirección IP del servidor: Para ver la dirección IP del servidor, escriba el siguiente comando. <pre># getent ipnodes dns</pre>	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización		Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
		Puede introducir una lista de dominios de búsqueda para las consultas de DNS. Dominio de búsqueda: Dominio de búsqueda: Dominio de búsqueda: El sistema de nombres de dominio (DNS) es el servicio de nombres que ofrece Internet para redes TCP/IP. DNS proporciona los nombres de host al servicio de direcciones IP y simplifica la comunicación utilizando nombres de equipo en lugar de direcciones IP numéricas. Además, funciona también como una base de datos para la administración de correo.	
	LDAP	Proporcione la información siguiente sobre su perfil LDAP. Nombre del perfil: Servidor de perfiles: Si especifica un nivel de credencial de delegado en su perfil LDAP, reúna esta información. Nombre distintivo de vínculo de delegado: Contraseña de vínculo de delegado: El protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) define un protocolo relativamente sencillo para actualizar y buscar directorios que se ejecuten en TCP/IP.	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización	Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
Ruta predeterminada	¿Desea especificar una dirección IP como ruta predeterminada o prefiere que Programa de instalación de Solaris busque una? La ruta predeterminada proporciona una vía de transferencia de tráfico entre dos redes físicas. Una dirección IP es un número único que identifica cada uno de los sistemas de una red. Las opciones son: ■ Especificar la dirección IP. Se crea un archivo <code>/etc/defaultrouter</code> con la dirección IP especificada. Cuando se rearranca el sistema, la dirección IP especificada se convierte en la ruta predeterminada. ■ Puede dejar que el programa de instalación de Solaris detecte una dirección IP. Sin embargo, el sistema se debe hallar en una subred que contenga un enrutador que se anuncie a sí mismo mediante el protocolo de descubrimiento de enrutador ICMP. Si está utilizando la interfaz de línea de comandos, el software detecta una dirección IP cuando se arranca el sistema. ■ Elegir Ninguno si no dispone de un enrutador o si no desea que el software detecte una dirección IP en este momento. El software intentará detectar automáticamente una dirección IP al rearrancar.	Detectar una*/Especificar una/Ninguna
Zonas horaria	¿Cómo desea especificar su zona horaria predeterminada?	Región geográfica* Desfase con respecto a GMT Archivo de zona horaria
Contraseña de usuario root	Proporcione la contraseña de usuario root para el sistema.	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización	Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
Actualización de un sistema con zonas no globales	A partir de la versión Solaris 10 1/06, se puede utilizar el DVD de Solaris 10 o una imagen de instalación en red basada en DVD para actualizar un sistema en el que haya instaladas zonas no globales. Si decide actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, no podrá personalizar la actualización. Nota – En la versión Solaris 10 1/06, no se puede utilizar el CD de Software de Solaris 10 - 1, ni el método de la Modernización automática de Solaris para actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales. Si el sistema dispone de más de un disco o una partición root (/), el programa de instalación le pedirá que seleccione la partición root que desee actualizar. Root (/) que se va a actualizar:	Sí/No
Instalación personalizada o predeterminada	¿Desea realizar una instalación predeterminada o una personalizada? ■ Opte por una instalación predeterminada para formatear el disco duro entero e instalar el software preseleccionado. ■ Elija una instalación personalizada para modificar el diseño del disco duro y seleccionar el software que desea instalar. Nota – El instalador de texto no le solicita que seleccione una instalación personalizada ni predeterminada. Para realizar una instalación predeterminada, acepte los valores por defecto que se muestran en el instalador de texto. Para efectuar una instalación personalizada, edite los valores que aparecen en las pantallas del instalador de texto.	Instalación predeterminada*/Instalación personalizada
Entornos nacionales	¿Qué regiones geográficas quiere que se admitan?	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización	Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
SPARC: Power Management (sólo disponible en sistemas SPARC que admitan la gestión de energía)	¿Desea usar la función Power Management? Nota – Si su sistema es conforme con la normativa Energy Star versión 3 o posterior no se le solicitará dicha información.	Sí/No
Rearranque automático o expulsión de CD/DVD	¿Desea el rearranque automático después de la instalación del software? ¿Desea la expulsión automática del CD o del DVD después de la instalación del software?	Sí*/No Sí*/No
Reasignación del espacio en el disco	¿Desea que el programa de instalación rediseñe automáticamente los sistemas en sus discos? En caso afirmativo, ¿qué sistemas de archivos deben usarse para la disposición automática? Ejemplo: /, /opt, /var En caso negativo, deberá proporcionar información para la configuración del sistema.	Sí/No*
Si está realizando la instalación mediante una línea <code>tip</code> , siga estas instrucciones.	Asegúrese de que la visualización de la ventana es al menos de 80 columnas de ancho y 24 filas de largo. Para obtener más información, consulte <code>tip(1)</code> . Para determinar las dimensiones actuales de su ventana <code>tip</code> , utilice el comando <code>stty</code> . Si desea obtener más información consulte la página de comando <code>man, stty(1)</code> .	
Compruebe la conexión Ethernet.	Si el sistema forma parte de una red, compruebe que tenga un conector Ethernet u otro adaptador de red similar.	

TABLA 5-2 Lista de comprobación de modernización (Continuación)

Información para la modernización	Descripción/ejemplo	Los valores predeterminados de las respuestas — se indican con un asterisco (*)
Uso de la Modernización automática de Solaris	■ Determine los requisitos de origen para crear un nuevo entorno de arranque y modernizarlo. Para obtener información detallada, consulte el Capítulo 7, “Modernización automática de Solaris (planificación)” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>. ■ Determine los requisitos si utiliza volúmenes RAID-1. Para obtener información detallada, consulte “Directrices para la selección de segmentos para los sistemas de archivos” de <i>Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización</i>.	
Compruebe si el software Prestoserve se encuentra en el sistema.	Si comienza el proceso de modernización apagando el sistema con el comando <code>init 0</code> y, además, está usando el software Prestoserve, es posible que pierda datos. Consulte la documentación de Prestoserve para ver las instrucciones de desconexión.	
Compruebe las revisiones necesarias.	La lista de revisiones más recientes se proporciona en http://sunsolve.sun.com .	
Revise el capítulo de planificación y otra documentación relevante.	■ Revise todo el capítulo de planificación o las secciones específicas en el Capítulo 3. ■ Consulte las <i>notas de la versión de Solaris 10</i> en http://docs.sun.com y las notas sobre la versión del fabricante para garantizar que el software que usa lo admite la nueva versión de Solaris. ■ Consulte el documento <i>Solaris 10: Guía de plataformas de hardware de Sun</i> para verificar que su software está admitido. ■ Consulte la documentación que incluye el sistema para garantizar que la versión de Solaris es compatible con el sistema y los dispositivos.	

Preconfiguración de la información de configuración del sistema (tareas)

En este capítulo se explica cómo configurar de antemano la información del sistema, para evitar que se le solicite esta información cuando instale Solaris OS. Se explica también cómo preconfigurar la información de Power Management™. Este capítulo incluye los siguientes apartados:

- “Ventajas de preconfigurar la información de configuración del sistema” en la página 91
- “Métodos para preconfigurar la información del sistema” en la página 92
- “Preconfiguración con el archivo `sysidcfg`” en la página 94
- “Preconfiguración con el servicio de nombres” en la página 112
- “Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP (tareas)” en la página 116
- “SPARC: Preconfiguración de la información de Power Management” en la página 128

Ventajas de preconfigurar la información de configuración del sistema

Los métodos de instalación requieren información de configuración de un sistema, como los dispositivos periféricos, el nombre del sistema, la dirección IP (Protocolo de Internet) y el servicio de nombres. Primero, buscan en el archivo `sysidcfg` y, después, en las bases de datos del servicio de nombres.

Cuando el programa de instalación de Solaris o de JumpStart personalizado detectan que hay una información del sistema preconfigurada, no la vuelven a solicitar. Por ejemplo, si hay varios sistemas y no desea que aparezca un indicador de zona horaria cada vez que se instale el software Solaris 10 en uno de los sistemas. En este caso se puede especificar la zona horaria en el archivo `sysidcfg` o en las bases de datos del servicio de nombres. Al instalar el software Solaris 10, el programa de instalación no le pedirá que escriba la zona horaria.

Métodos para preconfigurar la información del sistema

Para preconfigurar la información del sistema se puede elegir uno de los métodos siguientes. Puede agregar la información de configuración del sistema:

- Un archivo `sysidcfg` de un sistema remoto o disquete
- Una base de datos del servicio de nombres disponible en la sede

También se puede preconfigurar alguna información del sistema en el servidor DHCP, si la sede utiliza este servicio. Para obtener más información sobre cómo utilizar un servidor DHCP para preconfigurar la información del sistema, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareass\)” en la página 116.](#)

La siguiente tabla ayuda a decidir si utilizar un archivo `sysidcfg` o una base de datos de servicios de nombre para preconfigurar la información de configuración del sistema.

TABLA 6-1 Métodos para preconfigurar la información de configuración del sistema

Información del sistema que se puede preconfigurar	¿Se puede preconfigurar con el archivo <code>sysidcfg</code> ?	¿Se puede preconfigurar con un servicio de nombres?
Servicio de nombres	Sí	Sí
Nombre de dominio	Sí	No
Servidor de nombres	Sí	No
Interfaz de red	Sí	No
Nombre de host	Sí	Sí
	Dado que esta información es específica del sistema, edite el servicio de nombres en lugar de crear un archivo <code>sysidcfg</code> para cada sistema.	
Dirección de protocolo de Internet (IP)	Sí	Sí
	Dado que esta información es específica del sistema, edite el servicio de nombres en lugar de crear un archivo <code>sysidcfg</code> para cada sistema.	
Máscara de red	Sí	No

TABLA 6-1 Métodos para preconfigurar la información de configuración del sistema (Continuación)

Información del sistema que se puede preconfigurar	¿Se puede preconfigurar con el archivo <i>sysidcfg</i> ?	¿Se puede preconfigurar con un servicio de nombres?
DHCP	Sí	No
IPv6	Sí	No
Ruta predeterminada	Sí	No
Contraseña de usuario root	Sí	No
Directiva de seguridad	Sí	No
Idioma (entorno nacional) en el que se muestra el programa de instalación y el escritorio	Sí	Sí, en el caso de NIS o NIS+ No, en el caso de DNS o LDAP
Tipo de terminal	Sí	No
Zona horaria	Sí	Sí
Fecha y hora	Sí	Sí
Proxy web	No	No
	Se puede configurar esta información con el programa de instalación de Solaris, pero no mediante el archivo <i>sysidcfg</i> o el servicio de nombres.	
x86: Tipo de monitor	Sí	No
x86: Idioma del teclado, disposición del teclado	Sí	No
x86: Tarjeta gráfica, profundidad de color, resolución de la pantalla, tamaño de la pantalla	Sí	No
x86: Dispositivo de puntero, número de botones, nivel de IRQ	Sí	No
SPARC: Power Management (desconexión automática)	No	No
No se permite la preconfiguración de Power Management mediante el archivo <i>sysidcfg</i> ni el servicio de nombres. “SPARC: Preconfiguración de la información de Power Management” en la página 128 contiene información al respecto.		

Preconfiguración con el archivo `sysidcfg`

Puede especificar un conjunto de palabras clave en el archivo `sysidcfg` para preconfigurar un sistema. Las palabras clave se describen en [“Palabras clave del archivo `sysidcfg`” en la página 95](#).

Debe crear un archivo `sysidcfg` para cada sistema que requiera información de configuración diferente. Puede usar el mismo archivo `sysidcfg` para preconfigurar la zona horaria en un conjunto de sistemas, si desea que todos ellos tengan la misma zona horaria. Sin embargo, si desea preconfigurar una contraseña de usuario root (superusuario) para cada uno de esos sistemas, deberá crear un archivo `sysidcfg` exclusivo para cada sistema.

Puede colocar el archivo `sysidcfg` en una de las ubicaciones siguientes:

- Sistema de archivos NFS: si guarda el archivo `sysidcfg` en un sistema de archivos NFS compartido, deberá usar la opción `-p` del comando `add_install_client(1M)` al configurar el sistema para realizar una instalación desde la red. La opción `-p` especifica en qué punto puede encontrar el sistema el archivo `sysidcfg` cuando se instale el software Solaris 10.
- Disquete UFS o PCFS: coloque el archivo `sysidcfg` en el directorio root (/) del disquete.
- Servidor HTTP o HTTPS: si desea realizar una instalación mediante arranque WAN, sitúe el archivo `sysidcfg` en el directorio root de los documentos del servidor web.

Nota – Si se realiza una instalación JumpStart predeterminada y se desea usar un archivo `sysidcfg` en un disquete, deberá colocarlo en el disquete del perfil. Para crear un disquete del perfil, consulte *“Creación de un disquete de perfiles para sistemas autónomos”* de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Sólo puede colocar un archivo `sysidcfg` en un directorio o en un disquete. Si crea más de un archivo `sysidcfg`, deberá colocar cada uno en un directorio o disquete diferente.

Reglas de sintaxis para el archivo sysidcfg

En el archivo `sysidcfg` se pueden usar dos tipos de palabras clave: independientes y dependientes. Se garantiza que éstas son exclusivas sólo dentro de aquéllas. Una palabra clave dependiente sólo existe cuando se identifica con su palabra clave independiente asociada.

En este ejemplo, `name_service` es la palabra clave independiente y `domain_name` y `name_server` son las palabras dependientes:

```
name_service=NIS {domain_name=marquee.central.example.com
name_server=connor(192.168.112.3)}
```

Regla de sintaxis	Ejemplo
Las palabras clave independientes se pueden enumerar en cualquier orden.	<code>pointer=MS-S</code> <code>display=ati {size=15-inch}</code>
Las palabras clave no distinguen entre mayúsculas y minúsculas.	<code>TIMEZONE=US/Central</code> <code>terminal=sun-cmd</code>
Todas las palabras clave dependientes deben escribirse entre llaves ({}) para vincularlas con las palabras clave independientes asociadas.	<code>name_service=NIS</code> <code>{domain_name=marquee.central.example.com</code> <code>name_server=connor(192.168.112.3)}</code>
Opcionalmente, se puede introducir valores entre comillas simples (') o dobles (").	<code>network_interface='none'</code>
En todas las palabras clave, excepto <code>network_interface</code> , sólo es válida una instancia de una palabra clave. Sin embargo, si especifica la palabra clave más de una vez, solo se usará la primera instancia de la palabra clave.	<code>name_service=NIS</code> <code>name_service=DNS</code>

Palabras clave del archivo sysidcfg

La [Tabla 6–2](#) contiene una lista de las palabras clave que se pueden utilizar para configurar la información del sistema en el archivo `sysidcfg`.

TABLA 6–2 Palabras clave que se pueden usar en `sysidcfg`

Información de configuración	Palabra clave
Servicio de nombres, nombre de dominio, servidor de nombres	“Palabra clave <code>name_service</code>” en la página 96
Interfaz de red, nombre de sistema, dirección IP (Protocolo de Internet), máscara de red, DHCP, IPv6	“Palabra clave <code>network_interface</code>” en la página 99

TABLA 6-2 Palabras clave que se pueden usar en `sysidcfg` (Continuación)

Información de configuración	Palabra clave
Contraseña de usuario root	"Palabra clave <code>root_password</code> " en la página 105
Política de seguridad	"Palabra clave <code>security_policy</code> " en la página 105
Idioma en el que se mostrará el programa de instalación y el escritorio	"Palabra clave <code>system_locale</code> " en la página 106
Tipo de terminal	"Palabra clave <code>terminal</code> " en la página 106
Zona horaria	"Palabra clave <code>timezone</code> " en la página 106
Fecha y hora	"Palabra clave <code>timeserver</code> " en la página 107
x86: Tipo de monitor	"x86: Palabra clave <code>monitor</code> " en la página 108
x86: Idioma del teclado, disposición del teclado	"x86: Palabra clave <code>keyboard</code> " en la página 108
x86: Tarjeta gráfica, tamaño de la pantalla, profundidad de color, resolución de la pantalla	"x86: Palabra clave <code>display</code> " en la página 108
x86: Dispositivo de puntero, número de botones, nivel de IRQ	"x86: Palabra clave <code>pointer</code> " en la página 109

Las secciones siguientes describen las palabras clave que se pueden usar en el archivo `sysidcfg`.

Palabra clave `name_service`

Puede usar la palabra clave `name_service` para configurar el servicio de nombres, el nombre del dominio y el servidor de nombres del sistema. El ejemplo siguiente muestra la sintaxis general de la palabra clave `name_service`.

```
name_service=name-service {domain_name=domain-name
                           name_server=name-server
                           optional-keyword=value}
```

Elija un solo valor para `name_service`. Contiene todas o ninguna de las palabras clave `domain_name`, `name_server` o cualquier otra opcional, según se necesite. Si no usa ninguna de las palabras clave, omita las llaves {}.

Las secciones siguientes describen la sintaxis de las palabras clave para configurar el sistema, con el fin de usar un servicio de nombres específico.

Sintaxis de NIS para la palabra clave `name_service`

Use la sintaxis siguiente para configurar el sistema con el fin de usar el servicio de nombres NIS.

```
name_service=NIS {domain_name=domain-name
                  name_server=hostname (ip-address) }
```

<i>nombre_dominio</i>	Especifica el nombre del dominio
<i>nombre_sistema</i>	Especifica el nombre del sistema del servidor de nombres
<i>dirección_ip</i>	Especifica la dirección IP del servidor de nombres

EJEMPLO 6-1 Especificación de un servidor NIS con la palabra clave `name_service`

El ejemplo siguiente especifica un servidor NIS con el nombre de dominio `west.example.com`. El nombre de sistema del servidor es `timber` y la dirección IP del servidor es `192.168.2.1`.

```
name_service=NIS {domain_name=west.example.com
                  name_server=timber(192.168.2.1) }
```

Para obtener más información sobre el servicio de nombres de NIS, consulte *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

Sintaxis de NIS+ para la palabra clave `name_service`

Use la sintaxis siguiente para configurar el sistema con el fin de usar el servicio de nombres NIS.

```
name_service=NIS+ {domain_name=domain-name
                  name_server=hostname(ip-address) }
```

<i>nombre_dominio</i>	Especifica el nombre del dominio
<i>nombre_sistema</i>	Especifica el nombre del sistema del servidor de nombres
<i>dirección_ip</i>	Especifica la dirección IP del servidor de nombres

EJEMPLO 6-2 Especificación de un servidor NIS+ con la palabra clave `name_service`

El ejemplo siguiente muestra un servidor NIS+ con el nombre de dominio `west.example.com`. El nombre de sistema del servidor es `timber` y la dirección IP del servidor es `192.168.2.1`.

```
name_service=NIS+ {domain_name=west.example.com
                  name_server=timber(192.168.2.1) }
```

Para obtener más información sobre el servicio de nombres de NIS+, consulte *System Administration Guide: Naming and Directory Services (NIS+)*.

Sintaxis de DNS para la palabra clave `name_service`

Utilice la sintaxis siguiente para configurar el sistema, con el fin de usar el DNS.

```
name_service=DNS {domain_name=domain-name
                  name_server=ip-address, ip-address, ip-address
                  search=domain-name, domain-name, domain-name,
                  domain-name, domain-name, domain-name }
```

<code>domain_name=nombre_dominio</code>	Especifica el nombre del dominio.
<code>name_server=dirección_ip</code>	Especifica la dirección IP del servidor DNS. Puede especificar hasta tres direcciones IP como valores de la palabra clave <code>name_server</code> .
<code>search=nombre_dominio</code>	(Opcional) Especifica los dominios adicionales para buscar la información del servicio de nombres. Puede especificar hasta seis dominios para buscar. La longitud total de cada entrada no puede superar los 250 caracteres.

EJEMPLO 6-3 Especificación de un servidor DNS con la palabra clave `name_service`

El ejemplo siguiente especifica un servidor DNS con el nombre de dominio `west.example.com`. Las direcciones IP del servidor son `10.0.1.10` y `10.0.1.20`. `example.com` y `east.example.com` se enumeran como dominios adicionales donde buscar la información de los servicios de nombres.

```
name_service=DNS {domain_name=west.example.com
                  name_server=10.0.1.10, 10.0.1.20
                  search=example.com, east.example.com }
```

Para obtener más información sobre el servicio de nombres DNS, consulte *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

Sintaxis de LDAP para la palabra clave `name_service`

Use la sintaxis siguiente para configurar el sistema, con el fin de usar el LDAP.

```
name_service=LDAP {domain_name=domain_name
                  profile=profile_name profile_server=ip_address
                  proxy_dn="proxy_bind_dn" proxy_password=password }
```

<code>nombre_dominio</code>	Especifica el nombre del dominio del servidor LDAP.
<code>nombre_perfil</code>	Especifica el nombre del perfil LDAP que se desea usar para configurar el sistema.
<code>dirección_ip</code>	Especifica la dirección IP del servidor de perfiles LDAP.
<code>nd_vínculo_servidor_proxy</code>	(Opcional) Especifica el nombre distinguido del vínculo del servidor proxy. Debe colocar el valor <code>nd_vínculo_servidor_proxy</code> entre comillas.
<code>contraseña</code>	(Opcional) Especifica la contraseña del servidor proxy cliente.

EJEMPLO 6-4 Especificación de un servidor LDAP con la palabra clave `name_service`

El ejemplo siguiente especifica un servidor LDAP con la siguiente información sobre la configuración.

- El nombre del dominio es `west.example.com`.
- El programa de instalación usa el perfil LDAP que lleva el nombre de `default` para configurar el sistema.
- La dirección IP del servidor LDAP es `172.31.2.1`.
- El nombre distinguido del vínculo del servidor proxy contiene la información siguiente.
 - El nombre común de la entrada es `proxyagent`.
 - La unidad de organización es `profile`.
 - El dominio del servidor proxy contiene los componentes de dominios `west`, `example` y `com`.
- La contraseña del servidor proxy es `password`.

```
name_service=LDAP {domain_name=west.example.com
                    profile=default
                    profile_server=172.31.2.1
                    proxy_dn="cn=proxyagent,ou=profile,
                    dc=west,dc=example,dc=com"
                    proxy_password=password}
```

Para obtener más información sobre cómo usar LDAP, consulte *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

Palabra clave `network_interface`

Use la palabra clave `network_interface` para ejecutar las tareas siguientes.

- Especificar un nombre de sistema
- Especificar una dirección IP
- Especificar un valor para la máscara de red
- Usar DHCP para configurar la interfaz de la red
- Habilitar IPv6 en la interfaz de la red

Las secciones siguientes describen cómo usar la palabra clave `network_interface` para configurar las interfaces del sistema.

Sintaxis para los sistemas que no trabajan en red

Si desea desactivar la conexión del sistema con la red, establezca un valor de cero en `network_interface`. Por ejemplo:

```
network_interface=none
```

Sintaxis para configurar una única interfaz

Puede usar la palabra clave `network_interface` para configurar una única interfaz de acuerdo con estas indicaciones.

- **Con DHCP:** puede usar un servidor DHCP en la red para configurar la interfaz de ésta. Para obtener más información sobre cómo usar un servidor DHCP durante la instalación, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116](#).

Si desea usar el servidor DHCP para configurar una única interfaz en el sistema, use la sintaxis siguiente para la palabra clave `network_interface`.

```
network_interface=PRIMARY or valor
                        {dhcp protocol_ipv6=yes-or-no}
```

PRIMARY	Indica al programa de instalación que configure la primera interfaz activa sin bucle que encuentre en el sistema. El orden es el mismo que el mostrado con la orden <code>ifconfig</code> . Si no hay interfaces activas se utiliza la primera sin bucle. Si no se encuentra ninguna interfaz sin bucle, significa que el sistema no cuenta con una conexión con la red.
---------	--

<i>valor</i>	Indica al programa de instalación que configure una interfaz específica, como <code>hme0</code> o <code>eri1</code> .
--------------	---

<code>protocol_ipv6=<i>yes-or-no</i></code>	Indica al programa de instalación que configure el sistema para que use IPv6 o no.
---	--

En las instalaciones de arranque de WAN, debe configurar el valor de `protocol_ipv6=no`.

- **Sin DHCP:** si no desea usar DHCP para configurar la interfaz de la red, puede especificar la información de configuración en el archivo `sysidcfg`. Si desea indicar al programa de instalación que configure una única interfaz en el sistema sin usar DHCP, utilice la sintaxis siguiente.

```
network_interface=PRIMARY or valor
                        {hostname=nombre_sistema
                          default_route=dirección_ip
                          ip_address=dirección_ip
                          netmask=máscara_de_red
                          protocol_ipv6=sí_o_no}
```

PRIMARY	Indica al programa de instalación que configure la primera interfaz activa sin bucle que encuentre en el sistema. El orden es el mismo que el mostrado con la orden <code>ifconfig</code> . Si no hay interfaces activas se utiliza la primera sin bucle. Si no se encuentra ninguna, el sistema no podrá disponer de red.
Nota – No utilice la palabra clave PRIMARY si desea configurar varias interfaces.	
<i>valor</i>	Indica al programa de instalación que configure una interfaz específica, como <code>hme0</code> o <code>eri1</code> .
hostname= <i>nombre_sistema</i>	(Opcional) Especifica el nombre del sistema.
default_route= <i>ip_address</i> or NONE	(Opcional) Especifica la dirección IP del encaminador predeterminado. Si desea que el programa de instalación detecte el encaminador mediante el protocolo de descubrimiento del encaminador ICMP, omita esta palabra clave.
Nota – Si el programa de instalación no puede detectar el encaminador, se le solicitará información sobre éste durante la instalación.	
ip_address= <i>ip_address</i>	(Opcional) Especifica la dirección IP del sistema.
netmask= <i>máscara_de_red</i>	(Opcional) Especifica el valor de la máscara de red para el sistema.
protocol_ipv6= <i>yes_or_no</i>	(Opcional) Indica al programa de instalación que configure el sistema para que utilice IPv6 o no.

Nota – Si desea efectuar una instalación personalizada de JumpStart sin operador, debe especificar un valor para la palabra clave `protocol_ipv6`.

En las instalaciones de arranque de WAN, debe configurar el valor de `protocol_ipv6=no`.

Si fuera necesario, incluya cualquier combinación de las palabras clave `hostname`, `ip_address` y `netmask`. Si no se usa ninguna de estas palabras clave, omita las llaves (`{}`).

EJEMPLO 6-5 Configuración de una única interfaz mediante DHCP con la palabra clave `network_interface`

El ejemplo siguiente indica al programa de instalación que use DHCP para configurar la interfaz de la red `eri0`. No está habilitada la compatibilidad con IPv6.

```
network_interface=eri0 {dhcp protocol_ipv6=no}
```

EJEMPLO 6-6 Configuración de una única interfaz especificando la información de la configuración con la palabra clave `network_interface`

El ejemplo siguiente configura la interfaz `eri0` con los valores siguientes.

- El nombre del sistema está configurado como `host1`.
- La dirección IP está configurada como `172.31.88.100`.
- La máscara de red está configurada como `255.255.255.0`.
- No se ha habilitado la compatibilidad con IPv6 en la interfaz.

```
network_interface=eri0 {hostname=host1 ip_address=172.31.88.100  
                        netmask=255.255.255.0 protocol_ipv6=no}
```

Sintaxis para la configuración de varias interfaces

Puede configurar varias interfaces de red en el archivo `sysidcfg`. Por cada interfaz que desee configurar, incluya una entrada `network_interface` en el archivo `sysidcfg`.

Puede usar la contraseña `network_interface` para configurar varias interfaces como sigue.

- **Con DHCP:** puede usar un servidor DHCP en la red para configurar una interfaz de red. Para obtener más información sobre cómo usar un servidor DHCP durante la instalación, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tarear\)”](#) en la página 116.

Si desea usar el servidor DHCP para configurar una interfaz de red en el sistema, utilice la sintaxis siguiente para la palabra clave `network_interface`.

```
network_interface=value {primary
                        dhcp protocol_ipv6=yes-or-no}
```

<i>valor</i>	Indica al programa de instalación que configure una interfaz específica, como <code>hme0</code> o <code>eri1</code> .
<code>primary</code>	(Opcional) Especifica <i>valor</i> como la interfaz principal.
<code>protocol_ipv6=yes-or-no</code>	Indica al programa de instalación que configure el sistema para que use IPv6 o no.

Nota – En las instalaciones de arranque de WAN, debe configurar el valor de `protocol_ipv6=no`.

- **Sin DHCP:** si no desea usar DHCP para configurar la interfaz de la red, puede especificar la información de configuración en el archivo `sysidcfg`. Si desea indicar el programa de instalación para configurar varias interfaces sin usar DHCP, use la sintaxis siguiente.

```
network_interface=value {primary hostname=host_name
                        default_route=ip_address or NONE
                        ip_address=ip_address
                        netmask=netmask
                        protocol_ipv6=yes_or_no}
```

<i>valor</i>	Indica al programa de instalación que configure una interfaz específica, como <code>hme0</code> o <code>eri1</code> .
<code>primary</code>	(Opcional) Especifica <i>valor</i> como la interfaz principal.
<code>hostname=nombre_sistema</code>	(Opcional) Especifica el nombre del sistema.
<code>default_route=ip_address</code> o <code>NONE</code>	(Opcional) Especifica la dirección IP del encaminador predeterminado. Si desea que el programa de instalación detecte el encaminador mediante el protocolo de descubrimiento del encaminador ICMP, omita esta palabra clave.

Si configura varias interfaces en el archivo `sysidcfg`, defina `default_route=NONE` para cada interfaz secundaria que no use una ruta predeterminada estática.

Nota – Si el programa de instalación no puede detectar el encaminador, se le solicitará información sobre éste durante la instalación.

`ip_address=ip_address`

(Opcional) Especifica la dirección IP del sistema.

`netmask=máscara_de_red`

(Opcional) Especifica el valor de la máscara de red para el sistema.

`protocol_ipv6=yes_or_no`

(Opcional) Indica al programa de instalación que configure el sistema para que utilice IPv6 o no.

Nota – Si desea efectuar una instalación personalizada de JumpStart sin operador, debe especificar un valor para la palabra clave `protocol_ipv6`.

En las instalaciones de arranque de WAN, debe configurar el valor de `protocol_ipv6=no`.

Si fuera necesario, incluya cualquier combinación de las palabras clave `hostname`, `ip_address` y `netmask`. Si no se usa ninguna de estas palabras clave, omita las llaves (`{}`).

En el mismo archivo `sysidcfg`, puede usar DHCP para configurar algunas interfaces, al tiempo que se especifica la información sobre la configuración de otras interfaces en el archivo `sysidcfg`.

EJEMPLO 6-7 Configuración de varias interfaces con la palabra clave `network_interface`

En el ejemplo siguiente, las interfaces de red `eri0` y `eri1` se configuran del siguiente modo.

- `eri0` se configura mediante el servidor DHCP. No se ha habilitado la compatibilidad con IPv6 en `eri0`.

EJEMPLO 6-7 Configuración de varias interfaces con la palabra clave `network_interface` (Continuación)

- `eri1` es la interfaz de red principal. Se ha establecido que el nombre de host sea `host1` y que la dirección IP sea `172.31.88.100`. La máscara de red se ha establecido como `255.255.255.0`. No se ha habilitado la compatibilidad con IPv6 en `eri1`.

```
network_interface=eri0 {dhcp protocol_ipv6=no}
network_interface=eri1 {primary hostname=host1
                        ip_address=172.146.88.100
                        netmask=255.255.255.0
                        protocol_ipv6=no}
```

Palabra clave `root_password`

Puede especificar la contraseña de usuario `root` para el sistema en el archivo `sysidcfg`. Si desea especificar la contraseña de usuario `root`, utilice la palabra clave `root_password` con la sintaxis siguiente.

```
root_password=contraseña_cifrada
```

`contraseña_cifrada` es la contraseña cifrada como aparece en el archivo `/etc/shadow`.

Palabra clave `security_policy`

Puede usar la palabra clave `security_policy` en el archivo `sysidcfg` para configurar el sistema con el fin de usar el protocolo de autenticación de red de Kerberos. Si desea configurar el sistema para usar Kerberos, use la sintaxis siguiente.

```
security_policy=kerberos {default_realm=FQDN
                          admin_server=FQDN kdc=FQDN1, FQDN2, FQDN3}
```

`FQDN` especifica el nombre de dominio completo del ámbito predeterminado de Kerberos, el servidor de administración o el centro de distribución de claves (KDC). Debe especificar al menos un centro de distribución de claves, pero no más de tres.

Si no desea configurar la directiva de seguridad del sistema, establezca `security_policy=NONE`.

Para obtener más información sobre el protocolo de autenticación de Kerberos, consulte *System Administration Guide: Security Services*.

EJEMPLO 6-8 Configuración del sistema para utilizar Kerberos con la palabra clave `security_policy`

El ejemplo siguiente configura el sistema para usar Kerberos con la información siguiente.

- El ámbito predeterminado de Kerberos es `example.COM`.

EJEMPLO 6-8 Configuración del sistema para utilizar Kerberos con la palabra clave `security_policy` (Continuación)

- El servidor de administración de Kerberos es `krbadmin.example.COM`.
- Los dos centros de distribución de claves son `kdc1.example.COM` y `kdc2.example.COM`.

```
security_policy=kerberos
{default_realm=example.COM
 admin_server=krbadmin.example.COM
 kdc=kdc1.example.COM,
 kdc2.example.COM}
```

Palabra clave `system_locale`

Puede usar la palabra clave `system_locale` para especificar el idioma del programa de instalación y del escritorio. Use la sintaxis siguiente para especificar un entorno nacional.

```
system_locale=entorno_nacional
```

locale especifica el idioma que debe usar el sistema en los paneles de instalación y en las pantallas. Para obtener una lista de los valores de entorno nacional válidos, consulte el directorio `/usr/lib/locale` o *International Language Environments Guide*.

Palabra clave `terminal`

Puede usar la palabra clave `terminal` con el fin de especificar el tipo de terminal para el sistema. Use la sintaxis siguiente para especificar el tipo de terminal.

```
terminal=tipo_terminal
```

tipo_terminal especifica el tipo de terminal para el sistema. Si desea ver una lista de valores válidos para el terminal, consulte los subdirectorios del directorio `/usr/share/lib/terminfo`.

Palabra clave `timezone`

Puede configurar la zona horaria del sistema con la palabra clave `timezone`. Use la sintaxis siguiente.

```
timezone=zona_horaria
```

En el ejemplo siguiente, *timezone* especifica el valor de la zona horaria del sistema. Los directorios y archivos del directorio `/usr/share/lib/zoneinfo` proporcionan los valores de zona horaria válidos. El valor de la *zona_horaria* es el nombre de la ruta relativa al directorio `/usr/share/lib/zoneinfo`. También se puede especificar cualquier zona horaria Olson válida.

EJEMPLO 6-9 Configuración de la información de la zona horaria del sistema con la palabra clave *timezone*

En el ejemplo siguiente, la zona horaria del sistema está definida con la hora estándar de las Rocosas, en los EE.UU.

```
timezone=US/Mountain
```

El programa de instalación configura el sistema para usar la información de la zona horaria en `/usr/share/lib/zoneinfo/US/Mountain`.

Palabra clave *timeserver*

Puede usar la palabra clave *timeserver* para especificar el sistema que configure la hora y la fecha del sistema que desee instalar.

Nota – No establezca *timeserver=hostname* or *ip-address* si está ejecutando un servicio de nombres

Seleccione uno de los métodos siguientes para configurar la palabra clave *timeserver*.

- Si desea configurar el sistema para que sea su propio servidor de hora, configure *timeserver=localhost*. Si se especifica *localhost* como servidor de la hora, se presupone que la hora del sistema será correcta.
- Si desea especificar otro sistema como servidor de hora, indique el nombre de host o la dirección IP del servidor de hora con la palabra clave *timeserver*. Use la sintaxis siguiente.

```
timeserver=hostname or ip-address
```

nombre_sistema es el nombre del sistema del servidor de hora. *dirección_ip* indica la dirección IP del servidor de hora.

x86: Palabra clave `monitor`

En los sistemas basados en x86, puede configurar la información del supervisor con la palabra clave `monitor`. Use la sintaxis siguiente con la palabra clave `monitor`.

```
monitor=tipo_supervisor
```

Si desea configurar el valor de la palabra clave `monitor`, ejecute el comando `kdmconfig -d` en el sistema que desee instalar. Copie la línea de salida que contiene la palabra clave `monitor` e inclúyala en el archivo `sysidcfg`.

Para obtener información, consulte el comando `kdmconfig(1M)`

x86: Palabra clave `keyboard`

En los sistemas basados en x86 puede configurar el idioma del teclado y la información sobre la disposición con la palabra clave `keyboard`. Use la sintaxis siguiente con la palabra clave `keyboard`.

```
keyboard=keyboard_language {layout=value}
```

Si desea configurar el valor de la palabra clave `keyboard`, ejecute el comando `kdmconfig -d` en el sistema que desee instalar. Copie la línea de salida que incluya la palabra clave `keyboard` en el archivo `sysidcfg`.

Para obtener información, consulte el comando `kdmconfig(1M)`

x86: Palabra clave `display`

En los sistemas basados en x86, puede configurar la siguiente información con la palabra clave `display`.

- Tarjeta gráfica
- Tamaño de la pantalla
- Profundidad del color
- Resolución de la pantalla

Use la sintaxis siguiente con la palabra clave `display`.

```
display=graphics_card {size=screen_size  
                        depth=color_depth  
                        resolution=screen_resolution}
```

Si desea configurar los valores apropiados para la palabra clave `display`, ejecute la orden `kdmconfig -d` en el sistema que desee instalar. Copie la línea de salida que contiene la palabra clave `display` e inclúyala en el archivo `sysidcfg`.

Para obtener información, consulte el comando `kdmconfig(1M)`

x86: Palabra clave `pointer`

En los sistemas basados en x86, puede configurar la información siguiente sobre el ratón con la palabra clave `pointer`.

- Dispositivo apuntador
- Número de botones
- Nivel de IRQ

Use la sintaxis siguiente con la palabra clave `pointer`.

```
pointer=pointing_device {nbuttons=number_buttons irq=value}
```

Si desea configurar el valor de la palabra clave `pointer`, ejecute el comando `kdmconfig -d` en el sistema que desee instalar. Copie la línea de salida que contiene la palabra clave `pointer` e inclúyala en el archivo `sysidcfg`.

Para obtener información, consulte el comando `kdmconfig(1M)`

▼ Para crear un archivo de configuración `sysidcfg`

- Pasos**
1. Cree un archivo llamado `sysidcfg` con un editor de texto.
 2. Escriba las palabras clave `sysidcfg` que desee.
 3. Guarde el archivo `sysidcfg`.

Nota – Si crea más de un archivo `sysidcfg`, deberá guardarlos en directorios independientes o en distintos disquetes.

4. Para que los clientes puedan acceder al archivo `sysidcfg` use una de las siguientes opciones:
 - Un sistema de archivos NFS. Utilice `add_install_client(1M)` con la opción `-p` para configurar el sistema en el que desea instalar desde la red.
 - El directorio root (/) en un disquete UFS o PCFS.

Ejemplo 6–10 SPARC: Archivo sysidcfg

A continuación se muestra un ejemplo de un archivo `sysidcfg` para un sistema SPARC. El nombre del sistema, la dirección IP y la máscara de red de este sistema se han preconfigurado mediante la edición del servicio de nombres. Dado que toda la información de configuración del sistema se preconfigura en este archivo, puede usar un perfil JumpStart personalizado para realizar una instalación JumpStart personalizada.

```
system_locale=en_US
timezone=US/Central
terminal=sun-cmd
timeserver=localhost
name_service=NIS {domain_name=marquee.central.example.com
                  name_server=nmsvr2(172.31.112.3)}
root_password=m4QPOWNY
network_interface=hme0 {hostname=host1
                        default_route=172.31.88.1
                        ip_address=172.31.88.210
                        netmask=255.255.0.0
                        protocol_ipv6=no}
security_policy=kerberos {default_realm=example.COM
                           admin_server=krbadmin.example.COM
                           kdc=kdc1.example.COM,
                           kdc2.example.COM}
```

Ejemplo 6–11 x86: Archivo sysidcfg

A continuación se muestra un ejemplo de archivo `sysidcfg` para un grupo de sistemas x86 que usan el mismo tipo de teclado, tarjetas gráficas y dispositivos de señalización. La información del dispositivo (keyboard, display y pointer) se obtuvo ejecutando el comando `kdmconfig(1M)` con la opción `-d`. Si se usa el archivo `sysidcfg` del ejemplo siguiente, aparecerá un indicador que solicita la selección de idioma (`system_locale`) antes de poder proseguir con la instalación.

```
keyboard=ATKBD {layout=US-English}
display=ati {size=15-inch}
pointer=MS-S
timezone=US/Central
timeserver=timehost1
terminal=ibm-pc
name_service=NIS {domain_name=marquee.central.example.com
                  name_server=nmsvr2(172.25.112.3)}
root_password=URFUni9
```

Ejemplo 6–12 Archivo sysidcfg para la configuración de varias interfaces

En el siguiente archivo de ejemplo `sysidcfg`, las interfaces de red `eri0` y `eri1` especifican los datos de la configuración. La interfaz `eri0` se configura como interfaz de red principal y `eri1` como interfaz de red secundaria.

```

timezone=US/Pacific
system_locale=C
terminal=xterms
timeserver=localhost
network_interface=eri0 {primary
                        hostname=host1
                        ip_address=192.168.2.7
                        netmask=255.255.255.0
                        protocol_ipv6=no
                        default_route=192.168.2.1}

network_interface=eri1 {hostname=host1-b
                        ip_address=192.168.3.8
                        netmask=255.255.255.0
                        protocol_ipv6=no
                        default_route=NONE}
root_password=JE2C35JGZi4B2
security_policy=none
name_service=NIS {domain_name=domain.example.com
                  name_server=nis-server(192.168.2.200)}

```

**Más
información**

Continuación de la instalación

Si tiene previsto usar el archivo `sysidcfg` en una instalación mediante la red, debe configurar un servidor de instalación y agregar el sistema como cliente de instalación. Para obtener más información, consulte el [Capítulo 7](#).

Si tiene previsto usar el archivo `sysidcfg` en una instalación mediante arranque WAN, necesitará realizar tareas adicionales. Para obtener más información, consulte el [Capítulo 11](#).

Si tiene previsto usar el archivo `sysidcfg` en una instalación JumpStart personalizada, deberá crear un perfil y un archivo `rules.ok`. Para obtener más información, consulte el [Capítulo 5](#), “JumpStart personalizada (información general)” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

**Véase
también**

Para obtener más información sobre el archivo `sysidcfg`, consulte la página de comando `man sysidcfg(4)`.

Preconfiguración con el servicio de nombres

La tabla siguiente proporciona una información general muy clara de las bases de datos de servicio de nombres que hay que editar y cumplimentar para preconfigurar la información del sistema.

Información del sistema que hay que preconfigurar	Base de datos del servicio de nombres
Nombre del sistema y dirección IP (Protocolo de Internet)	hosts
Fecha y hora	hosts. Especifique el alias timehost al lado del nombre del sistema que proporcionará la fecha y la hora de los sistemas en los que se va a realizar la instalación.
Zona horaria	timezone
Máscara de red	netmasks

No es posible preconfigurar el entorno nacional de un sistema con el servicio de nombres DNS o LDAP. Si usa el servicio de nombres NIS o NIS+, siga el procedimiento de su servicio de nombres para preconfigurar el entorno nacional de un sistema:

- [“Para preconfigurar el entorno nacional con NIS” en la página 112](#)
- [“Para preconfigurar el entorno nacional con NIS+ ” en la página 114](#)

▼ Para preconfigurar el entorno nacional con NIS

- Pasos**
1. Conviértase en superusuario del servidor de nombres.
 2. Cambie `/var/yp/Makefile` para agregar la asignación del entorno nacional (locale).
 - a. Introduzca este procedimiento de shell después del último procedimiento de shell de `variable.time`.

```
locale.time: $(DIR)/locale
    -@if [ -f $(DIR)/locale ]; then \
        sed -e "/^#/d" -e s/#.*$$// $(DIR)/locale \
        | awk '{for (i = 2; i<=NF; i++) print $$i, $$0}' \
        | $(MAKEDBM) - $(YPBDDIR)/$(DOM)/locale.byname; \
```

```

        touch locale.time; \
        echo "updated locale"; \
        if [ ! $(NOPUSH) ]; then \
            $(YPPUSH) locale.byname; \
            echo "pushed locale"; \
        else \
            : ; \
        fi \
    else \
        echo "couldn't find $(DIR)/locale"; \
    fi
fi

```

- b. Busque la cadena `all:` e inserte la palabra `locale` al final de la lista de variables.**

```

all: passwd group hosts ethers networks rpc services protocols \
    netgroup bootparams aliases publickey netid netmasks c2secure \
    timezone auto.master auto.home locale

```

- c. Casi al final del archivo, después de la última entrada de su tipo, inserte la cadena `locale: locale.time` en una nueva línea.**

```

passwd: passwd.time
group: group.time
hosts: hosts.time
ethers: ethers.time
networks: networks.time
rpc: rpc.time
services: services.time
protocols: protocols.time
netgroup: netgroup.time
bootparams: bootparams.time
aliases: aliases.time
publickey: publickey.time
netid: netid.time
passwd.adjunct: passwd.adjunct.time
group.adjunct: group.adjunct.time
netmasks: netmasks.time
timezone: timezone.time
auto.master: auto.master.time
auto.home: auto.home.time
locale: locale.time

```

- d. Guarde el archivo.**

- 3. Cree el archivo `/etc/locale` y defina una entrada para cada dominio o para cada sistema específico:**

entorno_nacional nombre_de_dominio

O bien

entorno_nacional nombre_de_sistema

Nota – *International Language Environments Guide* contiene una lista de los valores válidos para el entorno nacional.

Por ejemplo, la siguiente entrada especifica que el francés es el idioma predeterminado que se usa en el dominio `example.com`:

```
fr example.com
```

Y la siguiente entrada especifica que el francés belga es el entorno predeterminado que utiliza un sistema denominado `myhost`:

```
fr_BE myhost
```

Nota – Los entornos nacionales están disponibles en el DVD de Solaris 10 o el CD Software de Solaris 10 - 1.

4. Realice la asignación:

```
# cd /var/yp; make
```

Los sistemas especificados por dominio o individualmente en el mapa `locale` se configuran de forma que usen el entorno nacional predeterminado. El entorno nacional predeterminado que se especificó se usa durante la instalación y después de rearrancar el sistema lo usará también el escritorio.

Más información

Continuación de la instalación

Si tiene previsto usar el servicio de nombres NIS en una instalación mediante la red, debe configurar un servidor de instalación y agregar el sistema como cliente de instalación. Para obtener más información, consulte el [Capítulo 7](#).

Si tiene previsto usar el archivo de nombres NIS en una instalación JumpStart personalizada, deberá crear un perfil y un archivo `rules.ok`. Para obtener más información, consulte el Capítulo 5, “JumpStart personalizada (información general)” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Véase también

Para obtener más información sobre el servicio de nombres de NIS, consulte Parte III, “NIS Setup and Administration” de *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

▼ Para preconfigurar el entorno nacional con NIS+

El siguiente procedimiento presupone que se ha configurado el dominio NIS+. Encontrará documentación sobre la configuración del dominio NIS+ en *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

Pasos 1. Inicie una sesión en un servidor de nombres como superusuario o como usuario en el grupo de administración NIS+.

2. Cree la tabla `locale`:

```
# nistbladm -D access=og=rmcd,nw=r -c locale_tbl name=SI,nogw=
locale=,nogw= comment=,nogw= locale.org_dir.'nisdefaults -d'
```

3. Agregue las entradas que necesite a `locale`.

```
# nistbladm -a name=namelocale=locale comment=comment
locale.org_dir.'nisdefaults -d'
```

<i>nombre</i>	El nombre de dominio o el nombre de un sistema específico para el que desea preconfigurar un entorno nacional predeterminado.
<i>entorno_nacional</i>	El entorno nacional que desea instalar en el sistema y utilizar en el escritorio después de rearrancar. <i>International Language Environments Guide</i> contiene una lista de los valores válidos para el entorno nacional.
<i>comentario</i>	El campo de comentario. Use comillas dobles para iniciar y finalizar los comentarios de más de una palabra.

Nota – Los entornos nacionales están disponibles en el DVD de Solaris 10 o en el CD Software de Solaris 10 - 1.

Los sistemas que se especifican por dominio o individualmente en la tabla `locale` se configuran ahora para usar el entorno nacional predeterminado. El entorno nacional predeterminado que se especifica se usa durante la instalación y en el escritorio, después de rearrancar el sistema.

Más información Continuation of the installation

Si tiene previsto usar el servicio de nombres NIS+ en una instalación mediante la red, debe configurar un servidor de instalación y agregar el sistema como cliente de instalación. Para obtener más información, consulte el [Capítulo 7](#).

Si tiene previsto usar el servicio de nombres NIS+ en una instalación JumpStart personalizada, deberá crear un perfil y un archivo `rules.ok`. Para obtener más información, consulte el Capítulo 5, “JumpStart personalizada (información general)” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Véase también Para obtener más información sobre el servicio de nombres de NIS+, consulte *System Administration Guide: Naming and Directory Services (NIS+)*.

Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP (tareas)

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) permite que los sistemas de una red TCP/IP se configuren de forma automática mientras arrancan. DHCP funciona mediante el mecanismo de cliente-servidor. Los servidores almacenan y gestionan la información de configuración de los clientes y la suministran cuando éstos la solicitan. Esta información incluye la dirección IP del cliente y los servicios de red de los que el cliente puede disponer.

Una de las ventajas de DHCP es la posibilidad de gestionar la asignación de direcciones IP mediante préstamos. Este sistema permite la reutilización de direcciones IP cuando otros clientes no las utilizan, lo que permite a una sede utilizar un juego de direcciones IP menor que el necesario, en el caso de que cada uno tuviera asignada una dirección permanente.

Puede usar DHCP para instalar Solaris OS en ciertos sistemas clientes de la red. Todos los sistemas basados en SPARC compatibles con el sistema operativo Solaris y los sistemas basados en x86 que se ajusten a los requisitos de hardware para ejecutar Solaris OS pueden usar esta función.

En el siguiente mapa de tareas se muestran las tareas de alto nivel necesarias para que los clientes puedan obtener los parámetros de instalación mediante DHCP.

TABLA 6-3 Mapa de tareas: preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP

Tarea	Descripción	Instrucciones
Configurar un servidor de instalación.	Configure un servidor Solaris con objeto de admitir clientes que deban instalar Solaris OS desde la red.	Capítulo 7

TABLA 6-3 Mapa de tareas: preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP (Continuación)

Tarea	Descripción	Instrucciones
Configurar los clientes en la red mediante DHCP.	La orden <code>add_install_client -d</code> permite que una clase de clientes (por ejemplo, un cierto tipo de máquina) o una ID de un cliente en particular admitan una instalación de red DHCP.	Con el DVD de Solaris: “Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD” en la página 156 Con el CD de Solaris: “Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD” en la página 209 <code>add_install_client(1M)</code>
Preparar la red para que pueda utilizar el servicio DHCP.	Decida la configuración del servidor DHCP.	Capítulo 13, “Planning for DHCP Service (Tasks)” de <i>System Administration Guide: IP Services</i>
Configurar el servidor de DHCP	DHCP Manager permite configurar el servidor DHCP.	Capítulo 14, “Configuring the DHCP Service (Tasks)” de <i>System Administration Guide: IP Services</i>
Crear las opciones de DHCP de los parámetros de instalación y las macros que las incluirán.	Utilice DHCP Manager o <code>dhtadm</code> para indicar las opciones nuevas del proveedor y las macros que el servidor DHCP puede utilizar para pasar la información de instalación a los clientes.	“Creación de las opciones de DHCP y las macros de los parámetros de instalación de Solaris” en la página 117

Creación de las opciones de DHCP y las macros de los parámetros de instalación de Solaris

Al agregar clientes con la secuencia de comandos `add_install_client -d` en el servidor de instalación, la secuencia muestra la información de configuración DHCP por la salida estándar que es útil para crear las opciones y macros necesarias para pasar la información de instalación a través de la red a los clientes.

Puede personalizar las opciones y macros en el servicio DHCP para efectuar los tipos de instalaciones siguientes.

- **Instalaciones específicas según el tipo:** puede indicar al servicio DHCP que efectúe una instalación en red para todos los clientes de una clase específica. Por ejemplo, puede definir una macro de DHCP que efectúe la misma instalación en

todos los sistemas Sun Blade de la red. Utilice la salida del comando `add_install_client -d` para configurar una instalación específica según la clase.

- **Instalaciones específicas según la red:** puede indicar al servicio DHCP que efectúe una instalación en red para todos los clientes de una red específica. Por ejemplo, puede definir una macro de DHCP que realice la misma instalación en todos los sistemas de la red 192.168.2.
- **Instalaciones específicas según el cliente:** puede indicar al servicio DHCP que efectúe una instalación en red en un cliente con una dirección Ethernet determinada. Por ejemplo, puede definir una macro de DHCP que efectúe una instalación específica en el cliente con la dirección Ethernet 00:07:e9:04:4a:bf. Use la salida del comando `add_install_client -d -e ethernet_address` para configurar una instalación específica según el cliente.

Si desea obtener más información sobre la configuración de clientes para que utilicen un servidor DHCP en una instalación de red, consulte los procedimientos siguientes.

- Para instalaciones de red que usen un soporte DVD, consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD”](#) en la página 156.
- Para instalaciones de red que usen un soporte CD, consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD”](#) en la página 209.

Valores de macros y opciones de DHCP

Para instalar clientes DHCP desde la red, debe crear opciones de la categoría del proveedor para pasar la información necesaria para instalar Solaris OS. Las tablas siguientes describen opciones habituales de DHCP que se pueden utilizar para instalar un cliente DHCP.

- **A partir de la versión Solaris 10 1/06**, se pueden utilizar las opciones estándar de DHCP que se incluyen en la [Tabla 6-4](#) para configurar e instalar sistemas basados en x86. Dichas opciones no son específicas de una plataforma y pueden utilizarse para instalar el sistema operativo Solaris en distintos sistemas basados en x86. Úselas para instalar la versión Solaris 10 1/06 en sistemas basados en x86 mediante DHCP. Para obtener una lista completa de las opciones estándar, consulte `dhcp_inittab(4)`.
- La [Tabla 6-5](#) contiene una lista de opciones que se pueden utilizar para instalar sistemas cliente de Sun. Las clases de clientes de proveedor que se muestran en la siguiente tabla indican qué clases de clientes pueden utilizar cada opción. Utilice estas opciones para instalar el SO Solaris 10 en sistemas basados en SPARC o para instalar la versión Solaris 10 3/05 en sistemas basados en x86. son sólo algunos de los ejemplos posibles. Debe especificar las clases cliente que indiquen los clientes que efectivamente necesitan la instalación a través de la red. Consulte *“Working With DHCP Options (Task Map)”* de *System Administration Guide: IP Services* para obtener información acerca de cómo determinar una clase de cliente de proveedor de cliente.

Para obtener información detallada sobre las opciones de DHCP, consulte *“DHCP Option Information”* de *System Administration Guide: IP Services*.

TABLA 6-4 Valores para opciones estándar de DHCP

Nombre de la opción	Código	Tipo de datos	Granularidad	Máximo	Descripción
BootFile	N/A	ASCII	1	1	Ruta al archivo de arranque del cliente
BootSrvA	N/A	dirección IP.	1	1	Dirección IP del servidor de arranque
DNSdomain	15	ASCII	1	0	Nombre de dominio DNS
DNSServ	6	dirección IP.	1	0	Lista de servidores de nombres DNS
NISdomain	40	ASCII	1	0	Nombre de dominio NIS
NISservs	41	dirección IP.	1	0	Dirección IP del servidor NIS
NIS+dom	64	ASCII	1	0	Nombre de dominio NIS+
NIS+serv	65	dirección IP.	1	0	Dirección IP del servidor NIS+
Router	3	dirección IP.	1	0	Direcciones IP de encaminadores de red

TABLA 6-5 Valores para la creación de las opciones de categoría de proveedor de clientes de Solaris

Nombre	Código	Tipo de datos	Granularidad	Máximo	Clases cliente del proveedor *	Descripción
<i>Las siguientes opciones de categorías de proveedores son necesarias para que el servidor DHCP admita los clientes en los que se instala Solaris. Estas opciones se usan en las secuencias de inicio de estos clientes.</i>						
Nota – son sólo algunos de los ejemplos posibles. Debe especificar las clases cliente que indiquen los clientes que efectivamente necesitan la instalación a través de la red. La clase de cliente del proveedor SUNW.i86pc sólo es válida para Solaris 10 3/05 y versiones compatibles.						
SrootIP4	2	dirección IP.	1	1	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Dirección de IP del servidor root
SrootNM	3	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Nombre del host del servidor root
SrootPTH	4	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Ruta hacia el directorio root del cliente en el servidor root
SinstIP4	10	dirección IP.	1	1	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Dirección IP del servidor de instalación JumpStart

TABLA 6-5 Valores para la creación de las opciones de categoría de proveedor de clientes de Solaris
(Continuación)

Nombre	Código	Tipo de datos	Granularidad	Máximo	Clases cliente del proveedor *	Descripción
SinstNM	11	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Nombre del host del servidor de instalación
SinstPTH	12	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Ruta a la imagen de la instalación en el servidor de instalación
<i>Opciones que pueden utilizar las secuencias de arranque de los clientes, aun no siendo obligatorias.</i>						
Nota – son sólo algunos de los ejemplos posibles. Debe especificar las clases cliente que indiquen los clientes que efectivamente necesitan la instalación a través de la red. La clase de cliente del proveedor SUNW.i86pc sólo es válida para Solaris 10 3/05 y versiones compatibles.						
SrootOpt	1	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Opciones de montaje NFS del sistema de archivos root del cliente
SbootFIL	7	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Ruta al archivo de arranque del cliente
SbootRS	9	NÚMERO	2	1	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Tamaño de lectura de NFS utilizado por el programa de arranque independiente al cargar el núcleo
SsysidCF	13	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Ruta al archivo sysidcfg, con formato <i>server:/path</i>
SjumpsCF	14	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Ruta al archivo de configuración JumpStart, con el formato <i>server:/path</i>

TABLA 6-5 Valores para la creación de las opciones de categoría de proveedor de clientes de Solaris
(Continuación)

Nombre	Código	Tipo de datos	Granularidad	Máximo	Clases cliente del proveedor *	Descripción
SbootURI	16	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Ruta al archivo de arranque independiente o arranque WAN. En el caso de archivo de arranque independiente, utilice el siguiente formato. tftp://inetboot.sun4u En el caso del archivo WAN, el formato es http://host.domain/path-to-file Se puede utilizar esta opción para omitir los valores de BootFile y siaddr con el fin de recuperar un archivo de arranque independiente. Protocolos admitidos: tftp (inetboot), http (wanboot). Por ejemplo, utilice el siguiente formato. tftp://inetboot.sun4u
SHTTPproxy	17	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	La dirección IP y el puerto del servidor proxy utilizado en la red. Esta opción es necesaria sólo cuando se arranca en una WAN y la red local utiliza un servidor proxy. Por ejemplo, utilice el siguiente formato. 198.162.10.5:8080

En la actualidad, las secuencias de arranque de clientes de Solaris no admiten las siguientes opciones. Sólo se pueden utilizar si se editan las secuencias de inicio.

Nota – son sólo algunos de los ejemplos posibles. Debe especificar las clases cliente que indiquen los clientes que efectivamente necesitan la instalación a través de la red. La clase de cliente del proveedor SUNW.i86pc sólo es válida para Solaris 10 3/05 y versiones compatibles.

TABLA 6-5 Valores para la creación de las opciones de categoría de proveedor de clientes de Solaris
(Continuación)

Nombre	Código	Tipo de datos	Granularidad	Máximo	Clases cliente del proveedor *	Descripción
SswapIP4	5	dirección IP.	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Dirección de IP del servidor de intercambio
SswapPTH	6	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Ruta al directorio de intercambio del cliente en el servidor de intercambio
Stz	8	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Zona horaria del cliente
Sterm	15	Texto ASCII	1	0	SUNW.Sun-Blade-1000, SUNW.Sun-Fire-880, SUNW.i86pc	Tipo de terminal

Cuando haya creado las opciones, puede crear las macros que incluyan dichas opciones. En la siguiente tabla se muestran unas macros de ejemplo que se pueden utilizar para la instalación de Solaris en los clientes.

TABLA 6-6 Macros de ejemplo que admiten la instalación de Solaris a través de una red

Nombre de la macro	Contiene las siguientes opciones y macros
Solaris	SrootIP4, SrootNM, SinstIP4, SinstNM
sparc	SrootPTH, SinstPTH
sun4u	macros Solaris y sparc
sun4v	macros Solaris y sparc
i86pc	macro Solaris, SrootPTH, SinstPTH, SbootFIL
SUNW.i86pc	macro i86pc
	Nota – La clase de cliente del proveedor SUNW.i86pc sólo es válida para Solaris 10 3/05 y versiones compatibles.
SUNW.Sun-Blade-1000	macro sun4u, SbootFIL
SUNW.Sun-Fire-880	macro sun4u, SbootFIL
PXEClient:Arch: 00000:UNDI:002001	BootSrvA, BootFile
macros de dirección de red xxx.xxx.xxx.xxx	La opción BootSrvA puede añadirse a macros de direcciones de red ya existentes. El valor de BootSrvA debe indicar el servidor tftboot.

TABLA 6-6 Macros de ejemplo que admiten la instalación de Solaris a través de una red (Continuación)

Nombre de la macro	Contiene las siguientes opciones y macros
01client-MAC-address, macros específicas de un cliente (por ejemplo, 010007E9044ABF)	BootSrvA, BootFile

Los nombres de macros que aparecen en la tabla anterior coinciden con las clases clientes de los proveedores de los clientes que deben instalarse desde la red. Estos nombres son ejemplos de los que podrían existir en la red. Consulte “Working With DHCP Options (Task Map)” de *System Administration Guide: IP Services* para obtener información sobre cómo determinar una clase cliente de proveedor de cliente.

Los siguientes métodos permiten la creación de las opciones y macros.

- Cree las opciones y macros en el Gestor de DHCP. Consulte “Uso del Gestor de DHCP para crear las opciones y macros de instalación” en la página 123 para obtener instrucciones sobre cómo crear opciones y macros en el Administrador de DHCP.
- Escriba la secuencia que crea las opciones y macros mediante el comando `dhtadm`. Consulte “Escritura de secuencias de comandos que utilicen `dhtadm` para crear opciones y macros” en la página 126 para obtener información sobre cómo escribir las secuencias de comandos que crean estas opciones y macros.

Tenga en cuenta que el tamaño total de las opciones de proveedor asignadas a un cliente específico no debe superar los 255 bytes, incluidos los códigos de opciones y la información sobre la longitud. Este límite lo establece la implementación actual del protocolo DHCP de Solaris. Por lo general debe pasar la mínima información necesaria sobre el distribuidor. Debe usar nombres cortos para las rutas en las opciones que necesiten nombres de rutas. Si crea vínculos simbólicos a rutas largas, podrá utilizar los nombres de vínculos más breves.

Uso del Gestor de DHCP para crear las opciones y macros de instalación

Puede utilizar el Administrador de DHCP para crear las opciones que se incluyen en la Tabla 6-5 y las macros que aparecen en la Tabla 6-6.

▼ Creación de opciones que admitan la instalación de Solaris (Gestor de DHCP)

Antes de empezar

Antes de crear macros de DHCP para la instalación, realice las siguientes tareas.

- Agregue los clientes que desee instalar mediante DHCP como clientes de instalación del servidor de instalación en red. Para obtener información acerca de cómo agregar un cliente a un servidor de instalación, consulte el Capítulo 7.

- Configure el servidor DHCP. Si no ha configurado el servidor DHCP, consulte el Capítulo 13, “Planning for DHCP Service (Tasks)” de *System Administration Guide: IP Services*.

Pasos 1. Asígnese los privilegios de superusuario en el sistema del servidor DHCP.

2. Inicie el Gestor de DHCP.

```
# /usr/sadm/admin/bin/dhcpmgr &
```

Se mostrará la ventana del Gestor de DHCP.

3. Seleccione la ficha Opciones del Gestor de DHCP.

4. Elija Crear en el menú Editar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Crear opción.

5. Escriba el nombre de la primera opción y, a continuación, los valores correspondientes.

Utilice la salida del comando `add_install_client`, la [Tabla 6-4](#) y la [Tabla 6-5](#) para comprobar los nombres y los valores de las opciones que debe crear. Las clases cliente de proveedor que aparecen aquí son valores sugeridos solamente. Deberá crear las clases que indiquen los tipos de clientes que necesitan obtener los parámetros de instalación de Solaris a través del servicio DHCP. Consulte “Working With DHCP Options (Task Map)” de *System Administration Guide: IP Services* para obtener información acerca de cómo determinar una clase de cliente de proveedor de cliente.

6. Haga clic en Aceptar cuando haya introducido todos los valores.

7. En la ficha Opciones, seleccione la opción que acaba de crear.

8. Seleccione Duplicar en el menú Editar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Duplicar opción.

9. Escriba el nombre de otra opción y, a continuación, modifique los valores según sea necesario.

Los valores más susceptibles de modificación son código, tipo de datos, granularidad y máximo. Para los valores, consulte la [Tabla 6-4](#) y la [Tabla 6-5](#).

10. Repita del [Paso 7](#) al [Paso 9](#) hasta que haya creado todas las opciones.

A partir de este momento pueden crearse las macros que pasarán las opciones a los clientes que se instalan a través de la red, como se explica a continuación.

Nota – No es necesario agregar estas opciones al archivo del cliente Solaris `/etc/dhcp/inittab` porque ya están incluidas en él.

▼ Creación de macros que admitan la instalación de Solaris (Gestor de DHCP)

Antes de empezar

Antes de crear macros de DHCP para la instalación, realice las siguientes tareas.

- Agregue los clientes que desee instalar mediante DHCP como clientes de instalación del servidor de instalación en red. Para obtener información acerca de cómo agregar un cliente a un servidor de instalación, consulte el [Capítulo 7](#).
- Configure el servidor DHCP. Si no ha configurado el servidor DHCP, consulte el Capítulo 13, “Planning for DHCP Service (Tasks)” de *System Administration Guide: IP Services*.
- Cree las opciones de DHCP que desee utilizar en la macro. Para obtener instrucciones acerca de cómo crear opciones de DHCP, consulte “[Creación de opciones que admitan la instalación de Solaris \(Gestor de DHCP\)](#)” en la página 123.

Pasos

1. **Seleccione la ficha Macros del Gestor de DHCP.**
2. **Elija Crear en el menú Editar.**
Se abrirá el cuadro de diálogo Crear macro.
3. **Escriba el nombre de la macro.**
Consulte la [Tabla 6–6](#) para conocer los nombres de macros que se pueden utilizar.
4. **Haga clic en el botón Seleccionar.**
Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar opción.
5. **Seleccione proveedor en la lista Categoría.**
Se mostrarán las opciones de proveedor creadas anteriormente.
6. **Seleccione la opción que desee agregar a la macro y haga clic en Aceptar.**
7. **Escriba el valor de la opción.**
Consulte la [Tabla 6–4](#) y la [Tabla 6–5](#) para conocer los tipos de datos de la opción y compruebe la información generada por `add_install_client -d`.
8. **Repita del Paso 6 al Paso 7 para cada opción que desee incluir.**
Para incluir otra macro, escriba **Include** como valor de nombre de opción y escriba el nombre de la macro como si fuera el de una opción.
9. **Haga clic en Aceptar cuando finalice la macro.**

Más información

Continuación de la instalación

Si tiene previsto usar DHCP en una instalación mediante la red, debe configurar un servidor de instalación y agregar el sistema como cliente de instalación. Para obtener más información, consulte el [Capítulo 7](#).

Si tiene previsto usar el archivo DHCP en una instalación mediante arranque WAN, necesitará realizar tareas adicionales. Para obtener más información, consulte el [Capítulo 11](#).

Si tiene previsto usar DHCP en una instalación JumpStart personalizada, deberá crear un perfil y un archivo `rules.ok`. Para obtener más información, consulte el Capítulo 5, “JumpStart personalizada (información general)” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Véase también Para obtener más información sobre DHCP, consulte Parte III, “DHCP” de *System Administration Guide: IP Services*.

Escritura de secuencias de comandos que utilicen `dhtadm` para crear opciones y macros

Puede crear una secuencia de comandos shell Korn adaptando el ejemplo que aparece en el [Ejemplo 6-13](#) para crear todas las opciones que se incluyen en la [Tabla 6-4](#) y la [Tabla 6-5](#), además de algunas macros muy útiles. Cambie las direcciones IP y los valores entrecomillados que aparezcan en el ejemplo por los nombres de servidor, rutas y direcciones IP correctas de la red. Edite también la clave `Vendor=` para indicar la clase de clientes con la que se trabaja. Utilice la información generada por `add_install_client -d` para obtener los datos necesarios para adaptar la secuencia.

EJEMPLO 6-13 Ejemplo de secuencia de comandos para admitir una instalación en red

```
# Load the Solaris vendor specific options. We'll start out supporting
# the Sun-Blade-1000, Sun-Fire-880, and i86 platforms. Note that the
# SUNW.i86pc option only applies for the Solaris 10 3/05 release.
# Changing -A to -M would replace the current values, rather than add them.
dhtadm -A -s SrootOpt -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,1,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SrootIP4 -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,2,IP,1,1'
dhtadm -A -s SrootNM -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,3,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SrootPTH -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,4,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SswapIP4 -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,5,IP,1,0'
dhtadm -A -s SswapPTH -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,6,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SbootFIL -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,7,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s Stz -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,8,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SbootRS -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,9,NUMBER,2,1'
dhtadm -A -s SinstIP4 -d \
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,10,IP,1,1'
```

EJEMPLO 6-13 Ejemplo de secuencia de comandos para admitir una instalación en red
(Continuación)

```
dhtadm -A -s SinstNM -d \  
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,11,ASCII,1,0'  
dhtadm -A -s SinstPTH -d \  
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,12,ASCII,1,0'  
dhtadm -A -s SsysidCF -d \  
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,13,ASCII,1,0'  
dhtadm -A -s SjumpsCF -d \  
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,14,ASCII,1,0'  
dhtadm -A -s Sterm -d \  
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,15,ASCII,1,0'  
dhtadm -A -s SbootURI -d \  
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,16,ASCII,1,0'  
dhtadm -A -s SHTTPproxy -d \  
'Vendor=SUNW.Sun-Blade-1000 SUNW.Sun-Fire-880 SUNW.i86pc,17,ASCII,1,0'  
# Load some useful Macro definitions.  
# Define all Solaris-generic options under this macro named Solaris.  
dhtadm -A -m Solaris -d \  
' :SrootIP4=10.21.0.2:SrootNM="blue2":SinstIP4=10.21.0.2:SinstNM="red5":'  
# Define all sparc-platform specific options under this macro named sparc.  
dhtadm -A -m sparc -d \  
' :SrootPTH="/export/sparc/root":SinstPTH="/export/sparc/install":'  
# Define all sun4u architecture-specific options under this macro named sun4u.  
# (Includes Solaris and sparc macros.)  
dhtadm -A -m sun4u -d ' :Include=Solaris:Include=sparc:'  
# Solaris on IA32-platform-specific parameters are under this macro named i86pc.  
# Note that this macro applies only for the Solaris 10 3/05 release.  
dhtadm -A -m i86pc -d \  
' :Include=Solaris:SrootPTH="/export/i86pc/root":SinstPTH="/export/i86pc/install"\  
:SbootFIL="/platform/i86pc/kernel/unix":'  
# Solaris on IA32 machines are identified by the "SUNW.i86pc" class. All  
# clients identifying themselves as members of this class will see these  
# parameters in the macro called SUNW.i86pc, which includes the i86pc macro.  
# Note that this class only applies for the Solaris 10 3/05 release.  
dhtadm -A -m SUNW.i86pc -d ' :Include=i86pc:'  
# Sun-Blade-1000 platforms identify themselves as part of the  
# "SUNW.Sun-Blade-1000" class.  
# All clients identifying themselves as members of this class  
# will see these parameters.  
dhtadm -A -m SUNW.Sun-Blade-1000 -d \  
' :SbootFIL="/platform/sun4u/kernel/sparcv9/unix":\  
Include=sun4u:'  
# Sun-Fire-880 platforms identify themselves as part of the "SUNW.Sun-Fire-880" class.  
# All clients identifying themselves as members of this class will see these parameters.  
dhtadm -A -m SUNW.Sun-Fire-880 -d \  
' :SbootFIL="/platform/sun4u/kernel/sparcv9/unix":Include=sun4u:'  
# Add our boot server IP to each of the network macros for our topology served by our  
# DHCP server. Our boot server happens to be the same machine running our DHCP server.  
dhtadm -M -m 10.20.64.64 -e BootSrvA=10.21.0.2  
dhtadm -M -m 10.20.64.0 -e BootSrvA=10.21.0.2  
dhtadm -M -m 10.20.64.128 -e BootSrvA=10.21.0.2  
dhtadm -M -m 10.21.0.0 -e BootSrvA=10.21.0.2  
dhtadm -M -m 10.22.0.0 -e BootSrvA=10.21.0.2
```

EJEMPLO 6-13 Ejemplo de secuencia de comandos para admitir una instalación en red (Continuación)

```
# Make sure we return host names to our clients.
dhtadm -M -m DHCP-servername -e Hostname=_NULL_VALUE_
# Create a macro for PXE clients that want to boot from our boot server.
# Note that this macro applies for the Solaris 10 3/05 release.
dhtadm -A -m PXEClient:Arch:00000:UNDI:002001 -d \
:BootFile=nbp.i86pc:BootSrvA=10.21.0.2:
# Create a macro for PXE clients that want to boot from our boot server.
# Note that this macro applies for the Solaris 10 2/06 release.
dhtadm -A -m PXEClient:Arch:00000:UNDI:002001 -d \
:BootFile=i86pc:BootSrvA=10.21.0.2:
# Create a macro for the x86 based client with the Ethernet address 00:07:e9:04:4a:bf
# to install from the network by using PXE.
dhtadm -A -m 010007E9044ABF -d :BootFile=010007E9044ABF:BootSrvA=10.21.0.2:
# The client with this MAC address is a diskless client. Override the root settings
# which at the network scope setup for Install with our client's root directory.
dhtadm -A -m 0800201AC25E -d \
':SrootIP4=10.23.128.2:SrootNM="orange-svr-2":SrootPTH="/export/root/10.23.128.12":'
```

Ejecute `dhtadm` en modo batch como superusuario. Indique el nombre de la secuencia de comandos para agregar las opciones y macros a `dhcptab`. Por ejemplo, si la secuencia de comandos se llama `netinstalloptions`, escriba el siguiente comando.

```
# dhtadm -B netinstalloptions
```

Los clientes que tengan las clases de cliente del proveedor que aparecen en la cadena `Vendor=` pueden utilizar ya DHCP para realizar instalaciones a través de una red.

Para obtener más información sobre cómo utilizar el comando `dhtadm`, consulte `dhtadm(1M)`. Para obtener más información sobre el archivo `dhcptab`, consulte `dhcptab(4)`.

SPARC: Preconfiguración de la información de Power Management

Puede usar el software *Power Management* que se suministra con Solaris OS para guardar automáticamente el estado de un sistema y apagarlo después de 30 minutos de inactividad. Si instala Solaris 10 OS en un sistema compatible con la versión 2 de las directrices EPA (por ejemplo, un sistema `sun4u`) el software *Power Management* se instala de forma predeterminada. Si realiza la instalación con la GUI de Programa de instalación de Solaris, el programa de instalación le solicita que habilite o inhabilite el software *Power Management*. El programa de instalación de texto de Solaris solicitará que habilite o inhabilite el software *Power Management* después de finalizar la instalación y rearrancar el sistema.

Nota – Si su sistema es conforme con la normativa Energy Star versión 3 o posterior no se le solicitará dicha información.

Si está realizando instalaciones interactivas, no puede preconfigurar la información de Power Management y evitar el que aparezca la solicitud. Sin embargo, al usar una instalación JumpStart, puede preconfigurar la información de Power Management con una secuencia de fin para crear un archivo `/autoshtutdown` o `/noautoshtutdown` en el sistema. Cuando se reanuda el sistema, el archivo `/autoshtutdown` habilita Power Management y el archivo `/noautoshtutdown` lo inhabilita.

Por ejemplo, la siguiente línea en una secuencia de fin habilita el software Power Management y evita que aparezca el indicador después de que reanude el sistema.

```
touch /a/autoshtutdown
```

Las secuencias de fin se describen en “Creación de secuencias de fin” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

PARTE II

Instalación mediante una red de área local

Esta parte describe cómo se instala un sistema que se encuentra en una red de área local (LAN).

Preparación para la instalación desde la red (información general)

Este capítulo proporciona una introducción sobre cómo configurar la red de área local y los sistemas para instalar el software de Solaris desde la red en lugar de hacerlo desde un DVD o un CD. Este capítulo ofrece información general acerca de los siguientes temas:

- “Introducción a la planificación para la instalación por red” en la página 133
- “x86: Información general sobre el arranque y la instalación en red con PXE” en la página 136

Para obtener información acerca de cómo instalar un cliente mediante una red de área amplia, consulte [Capítulo 11](#).

Introducción a la planificación para la instalación por red

Este apartado ofrece información necesaria para poder efectuar una instalación desde la red. Las instalaciones en red permiten instalar el software Solaris desde un sistema, denominado servidor de instalación, que tiene acceso a las imágenes de disco de Solaris 10. Para ello deberá copiar el contenido del soporte DVD o CD de Solaris 10 en el disco duro del servidor de instalación. Después se puede instalar el software Solaris desde la red, mediante cualquiera de los métodos de instalación de Solaris.

Servidores necesarios para la instalación en red

Para instalar Solaris OS desde una red, los sistemas que se van a instalar requieren que los siguientes servidores estén presentes en la red.

- **Servidor de instalación:** un sistema en red que contiene las imágenes de disco de Solaris 10 desde las que puede instalar el software Solaris 10 en otros sistemas de la red. Puede crear un servidor de instalación copiando las imágenes desde los soportes siguientes:

- DVD de Solaris 10
- CD de Software de Solaris 10

Después de copiar la imagen desde los CD de Software de Solaris 10, también puede copiar la imagen desde CD de idiomas de Solaris 10 tal y como sea necesario para sus requisitos de instalación.

Puede habilitar el uso de un solo servidor de instalación que proporcione imágenes en disco de diferentes versiones de Solaris y para varias plataformas copiando las distintas imágenes en el disco duro del servidor de instalación. Por ejemplo, un único servidor de instalación podría contener las imágenes en disco de las plataformas SPARC y x86.

Para obtener más información sobre cómo crear un servidor de instalación, consulte uno de estos apartados.

- [“SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un DVD SPARC o x86” en la página 142](#)
 - [“x86: Para crear un servidor de instalación x86 con soporte DVD SPARC o x86” en la página 148](#)
 - [“SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD SPARC o x86” en la página 181](#)
 - [“Configuración de un servidor de instalación para múltiples plataformas mediante un CD” en la página 196](#)
- **Servidor de arranque:** sistema servidor que proporciona sistemas cliente en la misma subred con la información que éstos necesitan para arrancar con objeto de instalar el OS. Normalmente el servidor de arranque y el de instalación suelen ser el mismo sistema. Sin embargo, si el sistema en el que se va a instalar el software Solaris 10 está situado en una subred distinta a la del servidor de instalación y no se está usando DHCP, será necesario disponer de un servidor de arranque en esa subred.

Un único servidor de arranque puede proporcionar software de arranque de Solaris 10 para varias versiones, además de software de arranque de Solaris 10 para distintas plataformas. Por ejemplo, un servidor de arranque SPARC puede proporcionar el software de arranque de Solaris 9 y de Solaris 10 a sistemas basados en SPARC. El mismo servidor de arranque SPARC también puede proporcionar el software de arranque de Solaris 10 a sistemas basados en x86.

Nota – Si utiliza DHCP, no es necesario crear un servidor de arranque independiente. Para obtener más información, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116](#).

Para obtener más información sobre cómo crear un servidor de arranque, consulte uno de estos apartados.

- [“Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD” en la página 154](#)
- [“Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD” en la página 207](#)
- **(Opcional) Servidor DHCP:** un sistema que utiliza el protocolo de configuración dinámica de host (DHCP, del inglés Dynamic Host Configuration Protocol) para proporcionar los parámetros de red necesarios para la instalación. Se puede configurar un servidor DHCP para la configuración e instalación de clientes específicos, todos los clientes de una red determinada o una clase completa de clientes. Si utiliza DHCP, no es necesario crear un servidor de arranque independiente.

Una vez creado el servidor de instalación, se agregan clientes a la red mediante el comando `add_install_client` y la opción `-d`, que permite configurar, mediante DHCP, sistemas cliente para la instalación de Solaris desde la red. -

Para obtener información acerca de las opciones de DHCP para los parámetros de instalación, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116](#).

- **(Opcional) Servidor de nombres:** un sistema que gestiona una base de datos de red distribuida, como, por ejemplo, DNS, NIS, NIS+ o LDAP, que contiene información acerca de los sistemas de la red.

Para obtener detalles sobre cómo crear un servidor de nombres, consulte *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

Nota – El servidor de instalación y el de nombres pueden corresponder o no al mismo sistema.

La [Figura 7-1](#) muestra los servidores que suelen utilizarse para la instalación en red. Tenga en cuenta que esta red de ejemplo no incluye ningún servidor DHCP.

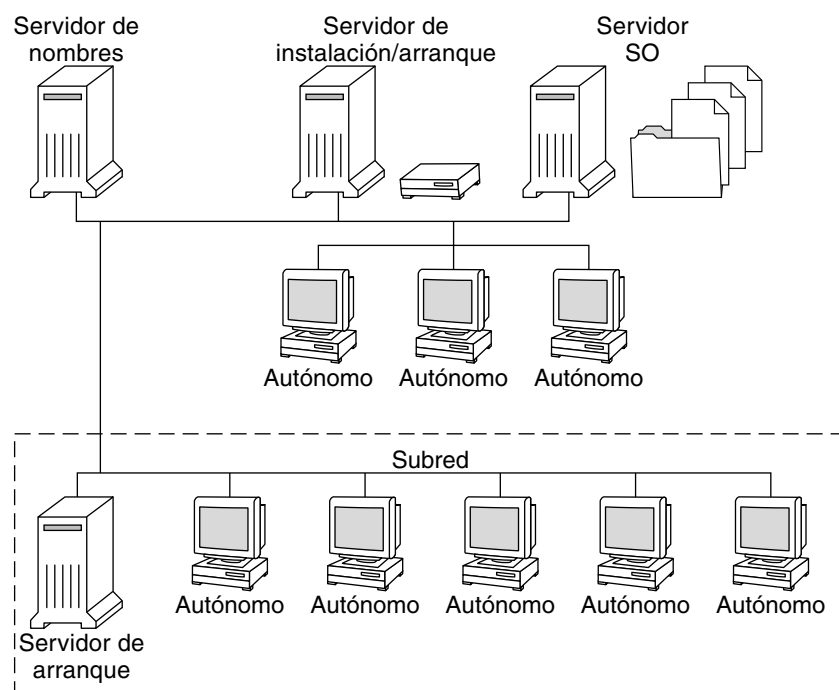


FIGURA 7-1 Servidores de instalación en red

x86: Información general sobre el arranque y la instalación en red con PXE

Esta sección ofrece una descripción general del entorno de ejecución previo al arranque (PXE, del inglés Preboot Execution Environment).

x86: ¿Qué es PXE?

El arranque de red PXE es un arranque en red “directo”. No se necesita ningún soporte de arranque en el sistema cliente. Con PXE, puede instalar un cliente basado en x86 mediante la red usando DHCP.

El arranque de red PXE sólo está disponible para dispositivos que implementen la especificación Preboot Execution Environment de Intel. Para determinar si su sistema admite arranque de red PXE, consulte la documentación del fabricante del hardware.

En Solaris 10 3/05 y en versiones anteriores, todavía existe un disquete de arranque de Solaris para los sistemas que no admiten PXE. La imagen del disco de arranque está disponible en CD 2 de software de Solaris 10 para plataformas x86. El disquete de arranque de Solaris no está disponible en la versión Solaris 10 2/06.

x86: Directrices para el arranque con PXE

Si desea arrancar en la red mediante PXE, necesita los sistemas siguientes.

- Un servidor de instalación
- Un servidor DHCP
- Un cliente x86 que admita PXE

Cuando se esté preparando para usar PXE con el fin de instalar un cliente en la red, tenga en cuenta las cuestiones siguientes.

- Configure solamente un servidor DHCP en la subred que incluya el sistema cliente que desee instalar. El arranque en red PXE no funciona correctamente en las subredes que contienen varios servidores DHCP.
- Algunas versiones antiguas del firmware de PXE presentan limitaciones. Si surgen problemas con algún adaptador PXE específico, visite el sitio web del fabricante del mismo para obtener información sobre la actualización del firmware. Para obtener más información, consulte las páginas de comando `man elx1(7D)` y `iprb(7D)`.

Preparación para la instalación desde la red con soporte DVD (tareas)

En este capítulo se describe cómo usar el soporte DVD para configurar la red y los sistemas para la instalación del software de Solaris desde la red. Las instalaciones en red permiten instalar en otros sistemas de la red el software Solaris desde un sistema que tiene acceso a las imágenes de disco de Solaris 10, denominado servidor de instalación. Para ello deberá copiar el contenido del soporte DVD de Solaris 10 en el disco duro del servidor de instalación. Después se puede instalar el software Solaris desde la red, mediante cualquiera de los métodos de instalación de Solaris. En este capítulo se tratan los temas siguientes:

- “Mapa de tareas: preparación para la instalación desde la red con soporte DVD” en la página 140
- “Creación de un servidor de instalación mediante un DVD ” en la página 142
- “Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD” en la página 154
- “Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD” en la página 156
- “Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete” en la página 163
- “Arranque e instalación del sistema desde la red con una imagen de DVD” en la página 165

Mapa de tareas: preparación para la instalación desde la red con soporte DVD

TABLA 8-1 Mapa de tareas para la configuración de un servidor de instalación con soporte DVD

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
(Sólo para x86): Verificar que el sistema admita PXE.	Si desea instalar un sistema basado en x86 mediante la red, confirme que el equipo puede utilizar PXE para arrancar sin necesidad de ningún soporte de arranque local. Si el equipo no admite PXE, deberá arrancar el sistema desde un DVD o CD local, o para la versión Solaris 10 3/05, un disquete de arranque.	Consulte la documentación del fabricante del hardware o compruebe la BIOS del sistema.
Seleccionar un método de instalación.	El sistema operativo Solaris proporciona varios métodos de instalación o modernización. Elija el método de instalación más adecuado para su entorno.	“Elección de un método de instalación de Solaris” en la página 36
Recopilar información sobre el sistema.	Use la lista de comprobación y cumplimente la hoja de trabajo para recopilar toda la información necesaria con el fin de instalar o modernizar.	Capítulo 5
(Opcional) Preconfigurar la información del sistema.	Se puede preconfigurar la información del sistema para evitar que se le pida la información durante la instalación o modernización.	Capítulo 6
Crear un servidor de instalación.	Use el comando <code>setup_install_server(1M)</code> para copiar el DVD de Solaris 10 en el disco duro del servidor de instalación.	“Creación de un servidor de instalación mediante un DVD” en la página 142

TABLA 8-1 Mapa de tareas para la configuración de un servidor de instalación con soporte DVD (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
(Opcional) Crear servidores de arranque.	Si desea instalar desde la red sistemas que no se encuentran en la misma red que el servidor de instalación, deberá crear un servidor de arranque en la subred para arrancar los sistemas. Use la orden <code>setup_install_server</code> con la opción <code>-b</code> para configurar un servidor de arranque. Si usa el Protocolo dinámico de configuración de sistema (DHCP), no es necesario que haya un servidor de arranque.	“Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD” en la página 154
Agregar los sistemas que se deben instalar desde la red.	Use la orden <code>add_install_client</code> para configurar cada sistema que desee instalar desde la red. Cada uno de los sistemas que desee instalar deberá encontrar la información de servidor de instalación, servidor de arranque (si es necesario) y configuración en la red.	“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD” en la página 156
(Opcional) Configurar el servidor DHCP.	Si desea utilizar DHCP para la configuración del sistema y los parámetros de instalación, configure el servidor DHCP y, a continuación, cree las opciones y macros adecuadas para la instalación. Nota – Si desea instalar un sistema basado en x86 desde la red con PXE, deberá configurar un servidor DHCP o, para la versión Solaris 10 3/05, crear un disquete de arranque.	Capítulo 13, “Planning for DHCP Service (Tasks)” de <i>System Administration Guide: IP Services</i> “Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP (tareas)” en la página 116
Solaris 10 3/05 para x86: crear un disquete de arranque.	Si el sistema no puede arrancar desde la red ni desde un CD o DVD local, deberá crear un disquete de arranque. Nota – El disquete de arranque no se incluye en la versión Solaris 10 1/06.	“Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete” en la página 163
Instale el sistema mediante la red.	Comience la instalación arrancando el sistema desde la red.	“Arranque e instalación del sistema desde la red con una imagen de DVD” en la página 165

Creación de un servidor de instalación mediante un DVD

El servidor de instalación contiene la imagen de instalación necesaria para instalar sistemas desde la red. Para instalar el software Solaris desde la red es necesario crear un servidor de instalación. No siempre es necesario configurar un servidor de arranque.

- Si utiliza DHCP para establecer los parámetros de instalación o el servidor y el cliente de instalación están en la misma subred, no es necesario tener un servidor de arranque independiente.
- Si el servidor de instalación y el cliente no se encuentran en la misma subred y no está usando DHCP, debe crear servidores de arranque independientes para cada subred. Puede crear un servidor de instalación para cada subred. no obstante, los servidores de instalación requieren más espacio en el disco.

Nota – Si desea usar el soporte DVD de Solaris para configurar un servidor de instalación en un sistema que ejecuta Solaris 7 OS, deberá, en primer lugar, aplicar las siguientes modificaciones.

- Sistema operativo Solaris 7 *Edición SPARC*: ID de modificación 107259-03
 - Sistema operativo Solaris 7 *Edición x86*: ID de modificación 107260-03
-

▼ SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un DVD SPARC o x86

Nota – SPARC: No se puede usar un sistema que ejecute una versión de SunOS anterior a Solaris 2.3.

Nota – Este procedimiento da por hecho que el sistema está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager para gestionar los soportes, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información detallada acerca de la gestión de los soportes extraíbles sin Volume Manager.

Pasos 1. Conviértase en superusuario del sistema SPARC que se va a convertir en servidor de instalación.

El sistema debe incluir una unidad de DVD-ROM y formar parte de la red y el servicio de nombres de la sede. Si utiliza un servicio de nombres, el sistema debe estar ya en dicho servicio, ya sea NIS, NIS+, DNS o LDAP. Si no se usa un servicio de nombres, deberá distribuir información sobre este sistema de acuerdo con la política de la sede.

2. Inserte el DVD de Solaris 10 en la unidad del sistema SPARC.

3. Cree un directorio para que contenga la imagen del DVD.

```
# mkdir -p ruta_directorio_instalación
```

4. Cambie al directorio **Tools** del disco montado:

- En el caso de un soporte DVD SPARC, escriba:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
```

- En el caso de un soporte DVD x86, escriba:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

En los ejemplos anteriores, **cdrom0** es la ruta a la unidad que contiene el soporte DVD de Solaris OS.

5. Copie la imagen del DVD de la unidad al disco duro del servidor de instalación.

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del DVD

Nota – El comando `setup_install_server` indica si tiene espacio en disco disponible para las imágenes de disco de Software de Solaris 10. Para determinar la cantidad de espacio en el disco disponible, use el comando `df -k1`.

6. Decida si es necesario que el servidor de instalación esté disponible para montar.

- Si el servidor de instalación está en la misma subred que el sistema que se va a instalar o se está usando el DHCP, no es necesario que cree un servidor de arranque. Continúe con el [Paso 7](#).

- Si el servidor de instalación no está en la misma subred que el sistema donde se va a realizar la instalación y no se está usando el DHCP, efectúe los pasos siguientes.

- a. Compruebe que la ruta a la imagen del servidor de instalación se comparte de forma apropiada.

```
# share | grep install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica la ruta a la imagen de instalación en la que se ha copiado la imagen del DVD.

- Si se muestra la ruta al directorio del servidor de instalación y también se muestra anon=0 en las opciones, continúe con el [Paso 7](#).
- Si se muestra la ruta al directorio del servidor de instalación y en las opciones no aparece anon=0, continúe.

- b. Convierta al servidor de instalación en disponible para el servidor de arranque, mediante la adición de esta entrada al archivo `/etc/dfs/dfstab`.

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" install_dir_path
```

- c. Compruebe que se esté ejecutando el daemon `nfsd`.

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
```

Si el daemon `nfsd` está en línea, continúe con el [Paso d](#). Si el daemon `nfsd` no está en línea, inícielo.

```
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 9 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
# ps -ef | grep nfsd
```

Si el daemon `nfsd` se está ejecutando, continúe con el [Paso d](#). Si el daemon `nfsd` no se está ejecutando, inícielo.

```
# /etc/init.d/nfs.server start
```

- d. Comparta el servidor de instalación.

```
# shareall
```

7. Acceda al directorio root (`/`).

```
# cd /
```

8. Expulse el DVD de Solaris 10.

9. (Opcional) Modifique los archivos que se encuentran en la miniroot de la imagen de instalación de red creada mediante `setup_install_server`. Quizá sea necesario modificar un archivo si una imagen de arranque tiene problemas.

- En las versiones Solaris 10 SPARC y Solaris 10 3/05 x86, utilice el comando `patchadd -C` para modificar los archivos que se encuentran en la miniroot.

```
# patchadd -C install_dir_path path-to-patch/patch-id
```

<i>ruta_directorio_instalación</i>	Especifica la ruta a la miniroot de la instalación de red.
<i>path-to-patch</i>	Especifica la ruta a la modificación que desea agregar, por ejemplo, <code>/var/sadm/spool</code> .
<i>id_modificación</i>	Especifica el ID de la modificación que desea aplicar.



Precaución – Si decide utilizar la orden `patchadd -C` lea primero las instrucciones README de la modificación o póngase en contacto con la oficina de asistencia técnica local de Sun.

- **A partir de la versión Solaris 10 1/06 para x86, deberá seguir estos pasos si desea modificar una miniroot de instalación de red x86.**

Nota – Para estos pasos se presupone que un sistema ejecuta la versión Solaris 10 1/06 para x86 y que se puede acceder a dicho sistema a través de la red.

- a. En un sistema que ejecute la versión Solaris 10 1/06 para x86, inicie una sesión como superusuario.
- b. Cambie al directorio `Tools` de la imagen de instalación que ha creado en el **Paso 5**.

```
# cd install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools
```

install-server-path Especifica la ruta de acceso al sistema del servidor de instalación de la red, por ejemplo, `/net/installserver-1`.

- c. Cree una nueva imagen de instalación y colóquela en el sistema que ejecuta la versión Solaris 10 1/06 para x86.

```
# ./setup_install_server remote_install_dir_path
```

remote_install_dir_path Especifica la ruta de acceso en el sistema Solaris 10 1/06 para x86 donde se debe crear la nueva imagen de instalación.

Este comando crea una nueva imagen de instalación en el sistema Solaris 10 1/06 para x86. Para modificar dicha imagen, es necesario colocarla temporalmente en un sistema que ejecute la versión Solaris 10 1/06 para x86.

- d. En el sistema Solaris 10 1/06 para x86, descomprima el contenedor de arranque de la instalación de red.

```
# /boot/solaris/bin/root_archive unpackmedia remote_install_dir_path \
destination_dir
```

remote_install_dir_path Especifica la ruta de acceso a la imagen de instalación de red x86 en el sistema Solaris 10 1/06 para x86.

destination_dir Especifica la ruta al directorio que contiene el contenedor de arranque descomprimido.

- e. En el sistema Solaris 10 1/06 para x86, modifique el contenedor de arranque descomprimido.

```
# patchadd -C destination_dir path-to-patch/patch-id
```

path-to-patch Especifica la ruta a la modificación que desea agregar, por ejemplo, /var/sadm/spool.

id_modificación Especifica el ID de la modificación que desea aplicar.

Se pueden especificar varias revisiones mediante la opción `patchadd -M`. Para obtener más información, consulte `patchadd(1M)`.



Precaución – Si decide utilizar la orden `patchadd -C` lea primero las instrucciones README de la modificación o póngase en contacto con la oficina de asistencia técnica local de Sun.

- f. En el sistema Solaris 10 1/06 para x86, comprima el contenedor de arranque x86.

```
# /boot/solaris/bin/root_archive packmedia destination_dir \
remote_install_dir_path
```

- g. Copie la minirroot modificada en la imagen de instalación del servidor de instalación.

```
# cp remote_install_dir_path/boot/x86.minirroot \
install-server-path/install_dir_path/boot/x86.minirroot
```

10. Decida si desea crear un servidor de arranque.

- Si utiliza DHCP o el servidor de instalación está en la misma subred que el sistema que se va a instalar, no es necesario tener un servidor de arranque. Continúe con “Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD” en la página 156.

- Si *no* usa DHCP y el servidor de instalación y el cliente están en una subred diferente, deberá crear un servidor de arranque. Continúe con [“Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD” en la página 154.](#)

Ejemplo 8–1 SPARC: Creación de un servidor de instalación SPARC con un soporte DVD de SPARC

El siguiente ejemplo muestra cómo se crea un servidor de instalación copiando el DVD de Solaris 10 en el directorio `/export/home/dvdsparc` del servidor de instalación. En este ejemplo se da por hecho que el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS.

```
# mkdir -p /export/home/dvdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdsparc
```

Si necesita un servidor de arranque independiente, teclee además estos comandos:

Agregue la ruta siguiente al archivo `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/dvdsparc
```

Compruebe si el daemon `nfsd` está en línea. Si no está en línea, inícielo y compártalo.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
# cd /
```

Ejemplo 8–2 x86: Creación de un servidor de instalación SPARC con un DVD x86

El siguiente ejemplo muestra cómo se crea un servidor de instalación copiando el DVD de Solaris 10 en el directorio `/export/home/dvdx86` del servidor de instalación. En este ejemplo se da por hecho que el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS.

```
# mkdir -p /export/home/dvdx86
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdx86
```

Agregue la ruta siguiente al archivo `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/dvdx86
```

Compruebe si el daemon `nfsd` está en línea. Si no está en línea, inícielo y compártalo.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
# cd /
```

**Más
información**

Continuación de la instalación

Después de configurar el servidor de instalación, debe agregar el cliente como cliente de instalación. Para obtener información acerca de cómo agregar sistemas cliente para realizar una instalación mediante la red, consulte [“Para agregar sistemas donde se va a realizar una instalación desde la red con la orden `add\_install\_client` \(DVD\)”](#) en la página 157.

Si no está usando DHCP, y su sistema cliente está en una subred diferente a la del servidor de instalación, deberá crear un servidor de arranque. Para obtener más información, consulte [“Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD”](#) en la página 154.

**Véase
también**

Para obtener información adicional acerca de los comandos `setup_install_server` y `add_to_install_server`, consulte `install_scripts(1M)`.

▼ x86: Para crear un servidor de instalación x86 con soporte DVD SPARC o x86

Nota – Este procedimiento da por hecho que el sistema está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager para gestionar los soportes, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información detallada acerca de la gestión de los soportes extraíbles sin Volume Manager.

Pasos 1. **Conviértase en superusuario del sistema x86 que se va a convertir en el servidor de instalación.**

El sistema debe incluir una unidad de DVD-ROM y formar parte de la red y el servicio de nombres de la sede. Si se usa un servicio de nombres, el sistema debe también estar en el servicio de nombres NIS, NIS+, DNS o LDAP. Si no se usa un servicio de nombres, deberá distribuir información sobre este sistema de acuerdo con la política de la sede.

2. **Inserte el DVD de Solaris 10 en la unidad de CD-ROM.**

3. **Cree un directorio para que contenga la imagen de arranque.**

```
# mkdir -p ruta_directorio_instalación
```

`ruta_directorio_instalación` Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del DVD

4. **Cambie al directorio `Tools` del disco montado:**

- En la versión Solaris 10 3/05 para x86, escriba:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_10/Tools
```

- A partir de la versión Solaris 10 1/06 para x86, escriba:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

- En el caso de un soporte DVD SPARC, escriba:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

En los ejemplos anteriores, **cdrom0** es la ruta a la unidad que contiene el soporte DVD de Solaris OS.

5. Copie el disco de la unidad en el disco duro del servidor de instalación con la orden **setup_install_server**:

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del DVD

Nota – El comando **setup_install_server** indica si hay espacio suficiente en el disco para las imágenes de disco de Software de Solaris 10. Para determinar la cantidad de espacio en el disco disponible, use el comando **df -k1**.

6. Decida si es necesario que el servidor de instalación esté disponible para montar.

- Si el servidor de instalación está en la misma subred que el sistema que se va a instalar o se está usando el DHCP, no es necesario que cree un servidor de arranque. Continúe con el [Paso 7](#).
- Si el servidor de instalación no está en la misma subred que el sistema donde se va a realizar la instalación y no se está usando el DHCP, efectúe los pasos siguientes.

- a. Compruebe que la ruta a la imagen del servidor de instalación se comparta de forma apropiada.

```
# share | grep install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica la imagen de instalación en la que se ha copiado la imagen del DVD.

- Si se muestra la ruta al directorio del servidor de instalación y no se incluye **anon=0** entre las opciones, vaya al [Paso 7](#).
- Si se muestra la ruta al directorio del servidor de instalación y en las opciones no aparece **anon=0**, continúe.

- b. Convierta al servidor de instalación en disponible para el servidor de arranque, mediante la adición de esta entrada al archivo `/etc/dfs/dfstab`.

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" install_dir_path
```

- c. Compruebe que se esté ejecutando el daemon `nfsd`.

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
```

Si el daemon `nfsd` está en línea, continúe con el [Paso d](#). Si el daemon `nfsd` no está en línea, inícielo.

```
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 9 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
# ps -ef | grep nfsd
```

Si el daemon `nfsd` se está ejecutando, continúe con el [Paso d](#). Si el daemon `nfsd` no se está ejecutando, inícielo.

```
# /etc/init.d/nfs.server start
```

- d. Comparta el servidor de instalación.

```
# shareall
```

7. Acceda al directorio root (`/`).

```
# cd /
```

8. Expulse el DVD de Solaris 10.

9. (Opcional) Modifique los archivos que se encuentran en la miniroot de la imagen de instalación de red creada mediante `setup_install_server`.

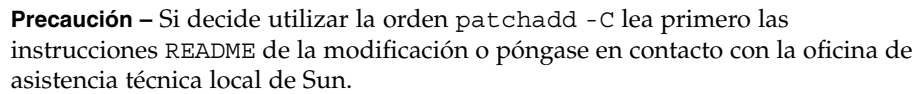
- En las versiones Solaris 10 SPARC y Solaris 10 3/05 x86, utilice el comando `patchadd -C` para modificar los archivos que se encuentran en la miniroot.

```
# patchadd -C install_dir_path path-to-patch/patch-id
```

ruta_directorio_instalación Especifica la ruta a la miniroot de la instalación de red.

path-to-patch Especifica la ruta a la modificación que desea agregar, por ejemplo, `/var/sadm/spool`.

id_modificación Especifica el ID de la modificación que desea aplicar.



- Para modificar una miniroot de Solaris 10 1/06 para x86, el sistema debe ejecutar la versión Solaris 10 1/06 para x86.

b. Cambie al directorio `Tools` de la imagen de instalación que ha creado en el [Paso 5](#).

<i>install-server-path</i>	Especifica la ruta de acceso al sistema del servidor de instalación de la red, por ejemplo, <code>/net/installserver-1</code> .
----------------------------	---

- | | |
|--------------------------------|---|
| <i>remote_install_dir_path</i> | Especifica la ruta de acceso en el sistema Solaris 10 1/06 para x86 donde se debe crear la nueva imagen de instalación. |
|--------------------------------|---|

```
# /boot/solaris/bin/root_archive unpackmedia install_dir_path \
destination_dir
```

Capítulo 8 • Preparación para la instalación desde la red con soporte DVD (tareas) 151

destination_dir Especifica la ruta al directorio que contiene el contenedor de arranque descomprimido.

e. Modifique el contenedor de arranque descomprimido.

```
# patchadd -C destination_dir path-to-patch/patch-id
```

path-to-patch Especifica la ruta a la modificación que desea agregar, por ejemplo, /var/sadm/spool.

id_modificación Especifica el ID de la modificación que desea aplicar.

Se pueden especificar varias revisiones mediante la opción patchadd -M. Para obtener más información, consulte patchadd(1M).



Precaución – Si decide utilizar la orden patchadd -C lea primero las instrucciones README de la modificación o póngase en contacto con la oficina de asistencia técnica local de Sun.

f. Modifique el contenedor de arranque x86.

```
# /boot/solaris/bin/root_archive packmedia destination_dir \
install_dir_path
```

g. Si es necesario, copie la miniroot modificada en la imagen de instalación del servidor de instalación.

Si ha modificado la miniroot de un sistema Solaris 10 1/06 para x86 remoto, deberá copiar la miniroot modificada en el servidor de instalación.

```
# cp remote_install_dir_path/boot/x86.miniroot \
install-server-path/install_dir_path/boot/x86.miniroot
```

10. Decida si necesita crear un servidor de arranque.

- Si el servidor de instalación está en la misma subred que el sistema que se va a instalar o se está usando el DHCP, no es necesario que cree un servidor de arranque. Consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD” en la página 156.](#)
- Si el servidor de instalación no está en la misma subred que el sistema donde se va a realizar la instalación y no se está usando el DHCP, deberá crear un servidor de arranque. Para obtener instrucciones detalladas acerca de cómo crear un servidor de arranque, consulte [“Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD” en la página 154.](#)

Ejemplo 8–3 x86: Creación de un servidor de instalación x86 con un DVD x86

Los ejemplos siguientes muestran cómo se crea un servidor de instalación x86 copiando el DVD del sistema operativo Solaris 10 para plataformas x86 en el directorio `/export/home/dvdx86` del servidor de instalación. En este ejemplo se da por hecho que el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS.

Para configurar un servidor de instalación, elija uno de los conjuntos de comandos siguientes.

- Para la versión Solaris 10 3/05, escriba el comando siguiente:

```
# mkdir -p /export/home/dvdx86
# cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdx86
```

- A partir de la versión Solaris 10 1/06, escriba el comando siguiente:

```
# mkdir -p /export/home/dvdx86
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdx86
```

Agregue la ruta siguiente al archivo `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/dvdx86
```

Compruebe si el daemon `nfsd` está en línea. Si no está en línea, inícielo y compártalo.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
# cd /
```

Ejemplo 8–4 Creación de un servidor de instalación x86 con un DVD SPARC

El siguiente ejemplo muestra cómo se crea un servidor de instalación x86 copiando el DVD del sistema operativo Solaris 10 para plataformas SPARC en el directorio `/export/home/dvdsparc` del servidor de instalación. En este ejemplo se da por hecho que el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS.

```
# mkdir -p /export/home/dvdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdsparc
```

Agregue la ruta siguiente al archivo `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" /export/home/dvdsparc
```

Compruebe si el daemon `nfsd` está en línea. Si no está en línea, inícielo y compártalo.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
# cd /
```

**Más
información**

Continuación de la instalación

Después de configurar el servidor de instalación, debe agregar el cliente como cliente de instalación. Para obtener información acerca de cómo agregar sistemas cliente para realizar una instalación mediante la red, consulte [“Para agregar sistemas donde se va a realizar una instalación desde la red con la orden `add\_install\_client` \(DVD\)”](#) en la página 157.

Si no está usando DHCP, y su sistema cliente está en una subred diferente de la del servidor de instalación, deberá crear un servidor de arranque. Para obtener más información, consulte [“Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD”](#) en la página 207.

**Véase
también**

Para obtener información adicional acerca de los comandos `setup_install_server` y `add_to_install_server`, consulte `install_scripts(1M)`.

Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD

Para instalar el software de Solaris en un sistema desde la red, debe crear un servidor de instalación. No siempre es necesario configurar un servidor de arranque. Éste contiene una parte del software de arranque suficiente para arrancar sistemas desde la red; después, el servidor de instalación completa la instalación del software Solaris.

- Si utiliza DHCP para establecer los parámetros de instalación o el servidor o el cliente de instalación están en la misma subred, no es necesario tener un servidor de arranque. Continúe con [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD”](#) en la página 156.
- Si el servidor de instalación y el cliente no se encuentran en la misma subred y no está usando DHCP, debe crear servidores de arranque independientes para cada subred. Puede crear un servidor de instalación para cada subred; no obstante, los servidores de instalación requieren más espacio en disco.

▼ Para crear un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD

- Pasos** 1. Inicie una sesión y conviértase en superusuario del sistema que desea convertir en servidor de arranque de la subred.

El sistema debe tener acceso a una imagen remota del disco Solaris 10, que suele ser el servidor de instalación. Si emplea un servicio de nombres, el sistema también debe estar en él. Si no se usa un servicio de nombres, deberá distribuir información sobre este sistema de acuerdo con la política de la sede.

2. Monte el DVD de Solaris 10 desde el servidor de instalación.

```
# mount -F nfs -o ro server_name:path /mnt
```

server_name: path

Son el nombre del servidor de instalación y la ruta absoluta a la imagen del disco

3. Cree un directorio para la imagen de arranque.

```
# mkdir -p boot_dir_path
```

ruta_directorio_arranque

Indica el directorio donde se va a copiar el software de arranque

4. Cambie al directorio **Tools** de la imagen del DVD de Solaris 10.

```
# cd /mnt/Solaris_10/Tools
```

5. Copie el software de arranque en el servidor de arranque.

```
# ./setup_install_server -b boot_dir_path
```

-b

Indica que el sistema se configura como servidor de arranque

ruta_directorio_arranque

Indica el directorio donde se va a copiar el software de arranque

Nota – La orden `setup_install_server` indica si hay espacio en el disco suficiente para las imágenes. Para determinar la cantidad de espacio en el disco disponible, use el comando `df -k1`.

6. Acceda al directorio **root** (`/`).

```
# cd /
```

7. Desmonte la imagen de instalación.

```
# umount /mnt
```

Ya se pueden configurar los sistemas donde se realizará la instalación de red. Consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD”](#) en la página 156.

Ejemplo 8–5 Creación de un servidor de arranque en una subred (DVD)

El siguiente ejemplo muestra cómo se crea un servidor de arranque en una subred. Estos comandos copian el software de arranque de la imagen del DVD de Solaris 10 en /export/home/dvdsparc en el disco local de un servidor de arranque denominado crystal.

```
# mount -F nfs -o ro crystal:/export/home/dvdsparc /mnt
# mkdir -p /export/home/dvdsparc
# cd /mnt/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server -b /export/home/dvdsparc
# cd /
# umount /mnt
```

Más información

Continuación de la instalación

Después de configurar el servidor de arranque, debe agregar el cliente como cliente de instalación. Para obtener información acerca de cómo agregar sistemas cliente para realizar una instalación mediante la red, consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD”](#) en la página 156.

Véase también

Para obtener información adicional acerca de los comandos setup_install_server, consulte install_scripts(1M).

Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de DVD

Después de crear un servidor de instalación y, si fuera necesario, un servidor de arranque, debe configurar cada sistema que desee instalar desde la red. para que encuentre:

- Un servidor de instalación
- Un servidor de arranque, si es necesario
- El archivo sysidcfg, si lo usa para preconfigurar la información del sistema

- Un servidor de nombres, si usa un servicio de nombres para preconfigurar la información del sistema
- El perfil del directorio JumpStart del servidor de perfiles, si se está usando el método de instalación JumpStart personalizada

Use el siguiente procedimiento `add_install_client` para configurar servidores de instalación y clientes. Asimismo, consulte los procedimientos de ejemplo para las siguientes situaciones:

- Si utiliza DHCP para definir los parámetros de instalación de un cliente SPARC, consulte el [Ejemplo 8-6](#).
- Si el servidor de instalación y el cliente se encuentran en la misma subred, consulte el [Ejemplo 8-7](#).
- Si el servidor de instalación y el cliente no están en la misma subnet y no utiliza DHCP, consulte el [Ejemplo 8-8](#).
- Si utiliza DHCP para definir los parámetros de instalación de los clientes x86, consulte el [Ejemplo 8-9](#) y el [Ejemplo 8-10](#).
- Si desea utilizar un puerto serie específico para mostrar las salidas durante la instalación de un sistema basado en x86, consulte el [Ejemplo 8-11](#).
- Si desea configurar un cliente x86 para utilizar una interfaz de red específica durante la instalación, consulte el [Ejemplo 8-12](#).

Para conocer las demás opciones de este comando, consulte la página de comando `man add_install_client(1M)`.

▼ Para agregar sistemas donde se va a realizar una instalación desde la red con la orden `add_install_client` (DVD)

Después de crear un servidor de instalación, debe configurar cada uno de los sistemas que desea instalar desde la red.

Use el procedimiento siguiente de `add_install_client` para configurar un cliente x86 con el fin de efectuar la instalación desde la red.

Antes de empezar

Si dispone de un servidor de arranque, compruebe que haya compartido la imagen de instalación del servidor de instalación y que haya iniciado los servicios apropiados. Consulte “Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un DVD SPARC o x86” [Paso 6](#).

Todos los sistemas que desee instalar necesitan de los siguientes elementos.

- El servidor de instalación

- El servidor de arranque, si es necesario
- El archivo `sysidcfg`, si lo usa para preconfigurar la información del sistema
- El servidor de nombres, si usa un servicio de nombres para preconfigurar la información del sistema
- El perfil del directorio JumpStart del servidor de perfiles, si se está usando el método de instalación JumpStart personalizada

Pasos 1. En el servidor de instalación o de arranque, conviértase en superusuario.

2. Si emplea los servicios de nombres NIS, NIS+, DNS o LDAP, compruebe que se haya suministrado al servicio correspondiente la siguiente información acerca del sistema que se va a instalar:

- Nombre de host
- dirección IP.
- Dirección Ethernet

Para obtener información acerca de los servicios de nombres, consulte *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

3. Cambie al directorio `Tools` de la imagen del DVD de Solaris 10.

```
# cd /ruta_directorio_instalación/Solaris_10/Tools
```

ruta_directorio_instalación Especifica la ruta al directorio `Tools`

4. Configure el sistema cliente para poder instalarlo desde la red.

```
# ./add_install_client -d -s install_server:install_dir_path \
-c jumpstart_server:jumpstart_dir_path -p sysid_server:path \
-t boot_image_path -b "boot-property=value" \
-e ethernet_address client_name platform_group
```

-d

Especifica que el cliente usará DHCP para obtener los parámetros de instalación de la red. Si sólo utiliza la opción `-d`, el comando `add_install_client` configura la información sobre la instalación para los sistemas clientes de la misma clase, por ejemplo, todos los equipos clientes SPARC. Si desea configurar la información de la instalación de un cliente específico, utilice la opción `-d` con `-e`.

Para los clientes x86, use esta opción para arrancar los sistemas de la red con el arranque de red PXE. La salida de esta opción muestra las opciones DHCP que se deben crear en el servidor DHCP.

Para obtener más información acerca de instalaciones de clase específica utilizando DHCP, consulte [“Creación de las opciones de DHCP y las macros de los parámetros de instalación de Solaris” en la página 117.](#)

```
-s install_server:install_dir_path
```

Especifica el nombre y la ruta del servidor de instalación.

- *servidor_instalación* es el nombre del sistema del servidor de instalación.
- *ruta_directorio_instalación* es la ruta absoluta a la imagen del DVD de Solaris 10

-c *jumpstart_server :jumpstart_dir_path*

Indica un directorio JumpStart para las instalaciones JumpStart personalizadas. *servidor_jumpstart* es el nombre de sistema del servidor en el que se encuentra el directorio JumpStart. *ruta_directorio_jumpstart* es la ruta absoluta al directorio JumpStart.

-p *sysid_server :path*

Indica la ruta al archivo *sysidcfg* para preconfigurar la información del sistema. *servidor_sysid* es un nombre de sistema válido o una dirección IP del servidor donde se encuentra el archivo. *ruta* es la ruta absoluta al directorio que contiene el archivo *sysidcfg*.

-t *ruta_imagen_arranque*

Especifica la ruta de acceso a una imagen de arranque alternativa, por si desea utilizar una imagen de arranque distinta de la contenida en el directorio *Tools* de la imagen de instalación de red, CD o DVD de Solaris 10.

-b "*boot-property= value*"

Sólo sistemas basados en x86: permite configurar el valor de una variable de la propiedad de arranque que desee utilizar para arrancar el cliente desde la red. Se debe usar la opción -b con -e.

Consulte la página de comando *man eeprom(1M)* para obtener descripciones de las propiedades de arranque.

-e *dirección_ethernet*

Especifica la dirección Ethernet del cliente que desee instalar. Esta opción permite configurar la información sobre la instalación que se utiliza para un cliente específico, incluido un archivo de arranque para dicho cliente.

En la versión Solaris 10 3/05 y otras versiones compatibles, la opción -e crea un archivo de arranque con el prefijo *nbp.*. Por ejemplo, si especifica -e *00:07:e9:04:4a:bf* para un cliente basado en x86, este comando crea el archivo de arranque *nbp.010007E9044ABF.i86pc*.

A partir de la versión Solaris 10 1/06 para x86, no se utiliza el prefijo *nbp.* en los nombres de archivos de arranque. Por ejemplo, si especifica -e *00:07:e9:04:4a:bf* para un cliente basado en x86, este comando crea el archivo de arranque *010007E9044ABF.i86pc* en el directorio */tftpboot*. Sin embargo, la versión Solaris 10 1/06 admite el uso de archivos de arranque heredados con el prefijo *nbp.*.

Para obtener más información acerca de instalaciones específicas para cliente utilizando DHCP, consulte ["Creación de las opciones de DHCP y las macros de los parámetros de instalación de Solaris"](#) en la página 117.

nombre_cliente

Es el nombre del sistema donde se va a realizar la instalación de red. Este nombre *no* es el nombre del sistema del servidor de instalación.

grupo_plataforma

Es el grupo de plataformas del sistema donde se va a realizar la instalación. Para obtener más información, consulte [“Nombres y grupos de plataformas” en la página 52.](#)

Ejemplo 8–6 SPARC: Adición de un cliente de instalación SPARC en un servidor de instalación SPARC si se utiliza DHCP (DVD)

En el ejemplo siguiente se explica cómo agregar un cliente de instalación en el caso de utilizar DHCP para establecer los parámetros de instalación en la red. El cliente de instalación se denomina *basil* y es un sistema Ultra™ 5. El sistema de archivos `/export/home/dvdsparc/Solaris_10/Tools` contiene el comando `add_install_client`.

Para obtener más información acerca de cómo utilizar DHCP para definir los parámetros de instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116.](#)

```
sparc_install_server# cd /export/home/dvdsparc/Solaris_10/Tools
sparc_install_server# ./add_install_client -d basil sun4u
```

Ejemplo 8–7 Adición de un cliente de instalación ubicado en la misma subred que su servidor (DVD)

El ejemplo siguiente ilustra la forma de agregar un cliente de instalación ubicado en la misma subred que el servidor de instalación. El cliente de instalación se denomina *basil* y es un sistema Ultra 5. El sistema de archivos `/export/home/dvdsparc/` contiene el comando `add_install_client`.

```
install_server# cd /export/home/dvdsparc/Solaris_10/Tools
install_server# ./add_install_client basil sun4u
```

Ejemplo 8–8 Adición de un cliente de instalación en un servidor de arranque (DVD)

En el ejemplo siguiente se muestra cómo agregar un cliente de instalación a un servidor de arranque. El cliente de instalación se denomina *rose* y es un sistema Ultra 5. Ejecute el comando en el servidor de arranque. La opción `-s` se usa para especificar un servidor de instalación denominado *rosemary*, que contiene una imagen del DVD del sistema operativo Solaris 10 para plataformas SPARC en `export/home/dvdsparc`.

```
boot_server# cd /export/home/dvdsparc/Solaris_10/Tools
boot_server# ./add_install_client -s rosemary:/export/home/dvdsparc rose sun4u
```

Ejemplo 8–9 Solaris 10 3/05 para x86: adición de un cliente de instalación x86 en un servidor de instalación x86 si se utiliza DHCP (DVD)

En la versión Solaris 10 3/05, es necesario especificar el nombre de clase `SUNW.i86pc` cuando se agrega un sistema basado en x86 como cliente de instalación DHCP. El ejemplo siguiente muestra cómo agregar un cliente de instalación x86 a un servidor de

instalación cuando se utiliza DHCP para definir los parámetros de instalación en la red. La opción `-d` se usa para especificar que los clientes deben usar el protocolo DHCP para la configuración. Si se desea usar el arranque de red PXE, deberá usar el protocolo DHCP. El nombre de clase DHCP `SUNW.i86pc` indica que este comando se aplica a todos los clientes de arranque de red x86 de Solaris, no a un único cliente. La opción `-s` se utiliza para especificar que los clientes se van a instalar desde el servidor de instalación denominado `rosemary`. Este servidor contiene una imagen de DVD del sistema operativo Solaris 10 para plataformas x86 en `/export/home/dvdx86`.

Para obtener más información acerca de cómo utilizar DHCP para definir los parámetros de instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tarear\)”](#) en la página 116.

```
x86_install_server# cd /export/boot/dvdx86/Solaris_10/Tools
x86_install_server# ./add_install_client -d -s rosemary:/export/home/dvdx86 \
SUNW.i86pc i86pc
```

Ejemplo 8-10 x86: Adición de un único cliente de instalación x86 en un servidor de instalación x86 si se utiliza DHCP (DVD)

A partir de la versión Solaris 10 1/06, el cargador de arranque GRUB no utiliza el nombre de clase DHCP `SUNW.i86pc`. El ejemplo siguiente muestra cómo agregar un cliente de instalación x86 a un servidor de instalación cuando se utiliza DHCP para definir los parámetros de instalación en la red. La opción `-d` se usa para especificar que los clientes deben usar el protocolo DHCP para la configuración. Si se desea usar el arranque de red PXE, deberá usar el protocolo DHCP. La opción `-e` indica que esta instalación se produce sólo en el cliente con la dirección Ethernet `00:07:e9:04:4a:bf`. La opción `-s` se utiliza para especificar que los clientes se van a instalar desde el servidor de instalación denominado `rosemary`. Este servidor contiene una imagen de DVD del sistema operativo Solaris 10 para plataformas x86 en `/export/home/dvdx86`.

```
x86_install_server# cd /export/boot/dvdx86/Solaris_10/Tools
x86_install_server# ./add_install_client -d -e 00:07:e9:04:4a:bf \
-s rosemary:/export/home/dvdx86 i86pc
```

Los comandos anteriores configuran el cliente con la dirección Ethernet `00:07:e9:04:4a:bf` como un cliente de instalación. El archivo de arranque `010007E9044ABF.i86pc` se crea en el servidor de instalación. En versiones anteriores, este archivo de arranque se denominaba `nbp.010007E9044ABF.i86pc`.

Para obtener más información acerca de cómo utilizar DHCP para definir los parámetros de instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tarear\)”](#) en la página 116.

Ejemplo 8-11 x86: Especificación de una consola en serie para su uso durante una instalación en red (DVD)

El siguiente ejemplo muestra cómo se agrega un cliente de instalación x86 a un servidor de instalación y cómo se especifica una consola de serie para usarla durante la instalación. Este ejemplo configura el cliente de instalación del modo siguiente.

- La opción `-d` indica que el cliente está configurado para usar DHCP con el fin de ajustar los parámetros de instalación.
- La opción `-e` indica que esta instalación se produce sólo en el cliente con la dirección Ethernet 00:07:e9:04:4a:bf.
- La opción `-b` ordena al programa de instalación que utilice el puerto serie `ttya` como un dispositivo de entrada y de salida.

Para agregar el cliente, elija uno de los siguientes conjuntos de comandos:

- **Para la versión Solaris 10 3/05**, escriba los comandos siguientes:

```
install server# cd /export/boot/dvdx86/Solaris_10/Tools
install server# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "input-device=ttya" -b "output-device=ttya" i86pc
```

- **A partir de la versión Solaris 10 1/06**, escriba los comandos siguientes:

```
install server# cd /export/boot/dvdx86/Solaris_10/Tools
install server# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "console=ttya" i86pc
```

Para obtener una descripción completa de las variables y valores de propiedades de arranque que puede utilizar con la opción `-b`, consulte la página de comando `man eeprom(1M)`.

Ejemplo 8-12 Solaris 10 3/05 para x86: especificación de un dispositivo de arranque para su uso durante una instalación en red (DVD)

En la versión Solaris 10 3/05, puede especificarse el dispositivo de arranque que se va a utilizar durante la instalación de sistemas clientes x86. El ejemplo siguiente muestra cómo agregar un cliente de instalación x86 a un servidor de instalación y cómo especificar el dispositivo de arranque que se va a utilizar durante la instalación. Si especifica un dispositivo de arranque al configurar el cliente de instalación, el Asistente de configuración de dispositivos no le pide esta información durante la instalación.

Este ejemplo configura el cliente de instalación del modo siguiente.

- La opción `-d` indica que el cliente está configurado para usar DHCP con el fin de ajustar los parámetros de instalación.
- La opción `-e` indica que esta instalación se produce sólo en el cliente con la dirección Ethernet 00:07:e9:04:4a:bf.
- El primer y el segundo uso de la opción `-b` ordenan al programa de instalación que utilice el puerto serie `ttya` como un dispositivo de entrada y de salida.
- El tercer uso de la opción `-b` ordena al programa de instalación que utilice un dispositivo de arranque específico durante la instalación.

Nota – El valor de la ruta del dispositivo de arranque varía según el hardware.

- El nombre de la plataforma i86pc indica que el cliente es un sistema basado en x86.

```
servidor de instalación# cd /export/boot/dvdx86/Solaris_10/Tools
servidor de instalación# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "input-device=ttya" -b "output-device=ttya" \
-b "bootpath=/pci@0,0/pci108e,16a8@8" i86pc
```

Para obtener una descripción completa de las variables y valores de propiedades de arranque que puede utilizar con la opción `-b`, consulte la página de comando `man eeprom(1M)`.

Más información

Continuación de la instalación

Si utiliza un servidor DHCP para instalar el cliente basado en x86 mediante la red, configure el servidor DHCP y cree las opciones y macros que se muestran en la salida del comando `add_install_client -d`. Para obtener instrucciones acerca de cómo configurar un servidor DHCP que admita instalaciones de red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116](#).

Sistemas basados en x86: si no utiliza un servidor DHCP, deberá arrancar el sistema desde un DVD o CD local del SO Solaris, o para la versión Solaris 10 3/05, un disquete de arranque. Para obtener instrucciones acerca de cómo crear un disquete de arranque, consulte [“Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete” en la página 163](#).

Véase también

Para obtener información adicional acerca del comando `add_install_client`, consulte `install_scripts(1M)`.

Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete

En la versión Solaris 10 3/05, el Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 permite realizar distintas tareas de arranque y configuración del hardware. La imagen del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 se encuentra en el directorio `Tools` del DVD del sistema operativo Solaris 10 para plataformas x86 o del CD 2 de software de Solaris 10 para plataformas x86.

Nota – A partir de la versión Solaris 10 1/06, el Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 no se incluye con el SO Solaris.

Deberá crear un disquete de arranque en las siguientes circunstancias:

- El sistema cliente no admite un arranque desde la red.
- La red no dispone de ningún servidor DHCP que admita instalaciones en red.

Para copiar la imagen de arranque en un disquete de 3,5 pulgadas, emplee el procedimiento siguiente.

Nota – Puede arrancar directamente desde un soporte DVD o CD, o utilizar una imagen de red con PXE. Para obtener más información sobre estos métodos de arranque, consulte [“x86: Información general sobre el arranque y la instalación en red con PXE” en la página 136](#).

▼ x86: Para copiar el software de arranque en un disquete

Nota – Este procedimiento asume que el sistema está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager para administrar los discos y disquetes, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información detallada acerca de la administración de los soportes extraíbles sin Volume Manager.

- Pasos**
1. Inicie una sesión como superusuario en el sistema basado en x86 que tenga conectada una unidad de disquetes.
 2. Inserte el DVD del sistema operativo Solaris 10 para plataformas x86 o el CD 2 de software de Solaris 10 para plataformas x86 en el sistema que tenga la unidad de DVD-ROM o CD-ROM.
Volume Manager montará el disco.
 3. Cambie al directorio que contiene la imagen de arranque.
 - En el caso del DVD, escriba:

```
# cd /cdrom/sol_10_x86/s2/Solaris_10/Tools
```
 - En el caso del CD, escriba:

```
# cd /cdrom/sol_10_x86/Solaris_10/Tools
```

4. Inserte un disquete vacío o uno que pueda sobrescribirse en la unidad de disquetes.

5. Haga que Volume Manager busque soportes nuevos.

```
# volcheck
```

6. Aplique formato al disquete:



Precaución – El formateo borra todos los datos del disquete.

```
# fdformat -d -U
```

7. Copie el archivo en el disquete.

```
# dd if=dl_image of=/vol/dev/aliases/floppy0 bs=36k
```

8. Expulse el disquete; para ello, escriba `eject floppy` en la línea de comandos y, a continuación, extraiga el disquete manualmente de la unidad.

Más información

Continuación de la instalación

Para instalar el SO Solaris mediante la red, consulte [“Solaris 10 3/05 para x86: cómo arrancar el cliente mediante la red \(DVD\)”](#) en la página 168.

Arranque e instalación del sistema desde la red con una imagen de DVD

Una vez que haya agregado su sistema como cliente de instalación, podrá proceder a instalar el cliente desde la red. En este apartado se describen las siguientes tareas.

- Para obtener instrucciones acerca de cómo arrancar e instalar sistemas basados en SPARC mediante la red, consulte [“SPARC: Para arrancar el cliente mediante la red \(DVD\)”](#) en la página 166.
- En la versión Solaris 10 3/05, consulte [“Solaris 10 3/05 para x86: cómo arrancar el cliente mediante la red \(DVD\)”](#) en la página 168 para obtener instrucciones acerca de cómo arrancar e instalar sistemas basados en x86 mediante la red.
- A partir de la versión Solaris 10 1/06, consulte [“x86: Para arrancar el cliente mediante la red con GRUB \(DVD\)”](#) en la página 170 para obtener instrucciones acerca de cómo arrancar e instalar sistemas basados en x86 mediante la red.

▼ SPARC: Para arrancar el cliente mediante la red (DVD)

Antes de empezar

Este procedimiento asume que ha completado las siguientes tareas.

- Configurar un servidor de instalación. Para obtener instrucciones acerca de cómo crear un servidor de instalación mediante un CD, consulte [“SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un DVD SPARC o x86”](#) en la página 142.
- Configure un servidor de arranque o un servidor DHCP si es necesario. Si el sistema que desea instalar está en una subred diferente de la del servidor de instalación, configure un servidor de arranque o use un servidor DHCP. Para obtener instrucciones acerca de cómo configurar un servidor de arranque, consulte [“Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD”](#) en la página 154. Para obtener instrucciones sobre cómo configurar un servidor DHCP para que admita las instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)”](#) en la página 116.
- Reunido o preconfigurado la información que necesita instalar. Puede realizar esta tarea de una o más maneras.
 - Recopile la información de [“Lista de comprobación para la instalación”](#) en la página 73.
 - Cree un archivo `sysidcfg`, si lo usa para preconfigurar la información del sistema. Para obtener más información sobre cómo crear un archivo `sysidcfg`, consulte [“Preconfiguración con el archivo `sysidcfg`”](#) en la página 94.
 - Configure un servidor de nombres si usa un servicio de nombres para preconfigurar la información del sistema. Para obtener información acerca de cómo preconfigurar la información con un servicio de nombres, consulte [“Preconfiguración con el servicio de nombres”](#) en la página 112.
 - Cree un perfil del directorio JumpStart del servidor de perfiles si está usando el método de instalación JumpStart personalizada. Para obtener información acerca de cómo configurar una instalación JumpStart personalizada, consulte Capítulo 6, [“Preparación de instalaciones JumpStart personalizadas \(tareas\)”](#) de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Pasos 1. Encienda en sistema cliente.

Si el sistema está actualmente en marcha, llévelo al nivel de ejecución 0.

Se muestra el indicador `ok`.

2. Arranque el sistema desde la red.

- Para instalar con la GUI de instalación interactiva, escriba el siguiente comando.

```
ok boot net - install
```

- Para instalar con el instalador de texto interactivo de Solaris en una sesión de escritorio, escriba el siguiente comando.

```
ok boot net - text
```

- Para instalar con el instalador de texto interactivo de Solaris en una sesión de consola, escriba el siguiente comando.

```
ok boot net - nowin
```

El sistema se arranca desde la red.

3. Si se le pide, responda a las preguntas de configuración del sistema.

- Si ha preconfigurado toda la información del sistema, el programa de instalación no le pedirá ningún tipo de información de configuración. Consulte el [Capítulo 6](#), para obtener más información.
- Si no ha preconfigurado toda la información de sistema, “[Lista de comprobación para la instalación](#)” en la [página 73](#) le servirá de ayuda para responder a las preguntas de configuración.

Si utiliza la interfaz gráfica de usuario (GUI), cuando confirme la información sobre la configuración del sistema, se mostrará un cuadro de diálogo de bienvenida a Solaris.

4. Para completar la instalación, responda a cualquier pregunta adicional que se muestre.

- Si ha preconfigurado todas las opciones de instalación, el programa de instalación no le pedirá ningún tipo de información sobre la instalación. Consulte el [Capítulo 6](#), para obtener más información.
- Si no ha preconfigurado todas las opciones de instalación, “[Lista de comprobación para la instalación](#)” en la [página 73](#) le servirá de ayuda para responder a las preguntas de configuración.
- Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, siga estos pasos.
 - a. Cuando se le indique que seleccione instalación inicial o actualización, seleccione Actualizar (Upgrade). Haga clic en "Siguiente".
 - b. Si el sistema tiene varias particiones root (/), seleccione la partición que desee actualizar en el panel Seleccionar versión para actualizar (Select Version to Upgrade).

El programa Instalación de Solaris muestra un mensaje que indica que no se puede personalizar la actualización. El programa Instalación de Solaris analiza el sistema para determinar si puede actualizarse. Se muestra el panel Preparado para actualizar (Ready to Upgrade).

Si el sistema sólo tiene una partición root, el programa Instalación de Solaris no solicita que seleccione ninguna partición para actualizarla, ya que ésta se selecciona automáticamente.

- c. **Si desea continuar con la actualización, haga clic en Instalar ahora (Install Now) en el panel Preparado para actualizar (Ready to Upgrade).**

El programa Instalación de Solaris comienza a actualizar el sistema.

Si no desea continuar con la actualización, haga clic en Atrás (Back) para llevar a cabo una instalación inicial.

Véase también

Para obtener más información sobre cómo completar una instalación interactiva con la interfaz gráfica de usuario de instalación de Solaris, consulte “Para realizar una instalación o modernización con el programa de instalación de Solaris” de *Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas*.

▼ Solaris 10 3/05 para x86: cómo arrancar el cliente mediante la red (DVD)

En la versión Solaris 10 3/05, siga este procedimiento para instalar un sistema basado en x86 mediante la red.

A partir de la versión Solaris 10 1/06, los programas de instalación de Solaris para los sistemas basados en x86 utilizan el cargador de arranque GRUB. Para obtener instrucciones acerca de cómo instalar el SO Solaris mediante la red con GRUB, consulte “x86: Para arrancar el cliente mediante la red con GRUB (DVD)” en la página 170.

Si desea instalar el sistema mediante la red, debe dar instrucciones al sistema cliente para que arranque usando la red. Habilite el arranque de red en el sistema cliente usando el programa de configuración BIOS en la BIOS de sistema, la BIOS del adaptador de red o ambos. En ciertos sistemas se debe también ajustar la lista de prioridades de dispositivos de arranque antes de poder arrancar desde otros dispositivos. Consulte la documentación del fabricante para cada programa de configuración o esté atento a las instrucciones del programa de configuración que se indican durante el arranque.

Antes de empezar

Este procedimiento asume que ha completado las siguientes tareas.

- Configurar un servidor de instalación. Para obtener instrucciones acerca de cómo crear un servidor de instalación mediante un CD, consulte “Creación de un servidor de instalación mediante un DVD ” en la página 142.
- Configure un servidor de arranque o un servidor DHCP si es necesario. Si el sistema que desea instalar está en una subred diferente de la del servidor de instalación, configure un servidor de arranque o use un servidor DHCP. Para obtener instrucciones acerca de cómo configurar un servidor de arranque, consulte

[“Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD” en la página 154.](#) Para obtener instrucciones sobre cómo configurar un servidor DHCP para que admita las instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116.](#)

- Reunido o preconfigurado la información que necesita instalar. Puede realizar esta tarea de una o más maneras.
 - Recopile la información en [“Lista de comprobación para la instalación” en la página 73.](#)
 - Cree un archivo `sysidcfg`, si lo usa para preconfigurar la información del sistema. Para obtener más información sobre cómo crear un archivo `sysidcfg`, consulte [“Preconfiguración con el archivo `sysidcfg`” en la página 94.](#)
 - Configure un servidor de nombres si usa un servicio de nombres para preconfigurar la información del sistema. Para obtener información acerca de cómo preconfigurar la información con un servicio de nombres, consulte [“Preconfiguración con el servicio de nombres” en la página 112.](#)
 - Cree un perfil del directorio JumpStart del servidor de perfiles si está usando el método de instalación JumpStart personalizada. Para obtener información acerca de cómo configurar una instalación JumpStart personalizada, consulte Capítulo 6, [“Preparación de instalaciones JumpStart personalizadas \(tareas\)” de Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas.](#)

Este procedimiento también asume que el sistema se puede arrancar desde la red. Si el sistema no se puede arrancar desde la red, deberá crear un disquete de arranque para instalarlo en la red. Para obtener información acerca de cómo crear un disquete de arranque, consulte [“Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete” en la página 163.](#)

- Pasos**
1. **Encienda el sistema.**
 2. **Escriba la combinación de teclas adecuada para acceder a la BIOS del sistema.**
Algunos adaptadores de red compatibles con PXE disponen de una función que permite el arranque PXE si se pulsa una combinación de teclas determinada en respuesta a una breve solicitud presentada durante el arranque.
 3. **En la BIOS del sistema, indique al sistema que arranque desde la red.**
Consulte la documentación de hardware para obtener información sobre cómo definir la prioridad de arranque en la BIOS.
 4. **Salga de la BIOS.**
El sistema se arranca desde la red.
 5. **Cuando se le solicite, seleccione el tipo de instalación.**
 - Para realizar la instalación con la interfaz gráfica de usuario de instalación interactiva Solaris, escriba 1 e Intro.

- Para realizar una instalación de JumpStart personalizada, escriba 2 e Intro.
- Para instalar con el programa de instalación de texto interactivo de Solaris en una sesión de escritorio, escriba 3 e Intro.
- Para instalar con el programa de instalación de texto interactivo de Solaris en una sesión de consola, escriba 4 e Intro.

Se iniciará el programa de instalación.

6. Si se le pide, responda a las preguntas de configuración del sistema.

- Si ha preconfigurado toda la información del sistema, el programa de instalación no le pedirá ningún tipo de información de configuración. Consulte el [Capítulo 6](#), para obtener más información.
- Si no ha preconfigurado toda la información de sistema, “[Lista de comprobación para la instalación](#)” en la [página 73](#) le servirá de ayuda para responder a las preguntas de configuración.

Si utiliza la interfaz gráfica de usuario (GUI) de instalación, cuando confirme la información sobre la configuración del sistema, se mostrará un cuadro de diálogo de bienvenida a Solaris.

7. Después de que el sistema arranque y se instale en la red, ordene al sistema que arranque desde la unidad de disco en los arranques posteriores.

Véase también

Para obtener más información sobre cómo completar una instalación interactiva con la interfaz gráfica de usuario de instalación de Solaris, consulte “Para realizar una instalación o modernización con el programa de instalación de Solaris” de *Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas*.

▼ x86: Para arrancar el cliente mediante la red con GRUB (DVD)

A partir de la versión Solaris 10 1/06, los programas de instalación de Solaris para los sistemas basados en x86 utilizan el cargador de arranque GRUB. Este procedimiento describe cómo instalar un sistema basado en x86 mediante la red con el cargador de arranque GRUB. Para obtener información general acerca del cargador de arranque GRUB, consulte el [Capítulo 4](#).

En la versión Solaris 10 3/05, consulte “[Solaris 10 3/05 para x86: cómo arrancar el cliente mediante la red \(DVD\)](#)” en la [página 168](#) para obtener instrucciones acerca de cómo instalar el SO Solaris mediante la red.

Para instalar el sistema mediante la red, debe configurar el sistema cliente para arrancar en red. Habilite el arranque de red en el sistema cliente usando el programa de configuración BIOS en la BIOS de sistema, la BIOS del adaptador de red o ambos.

En ciertos sistemas se debe también ajustar la lista de prioridades de dispositivos de arranque antes de poder arrancar desde otros dispositivos. Consulte la documentación del fabricante para cada programa de configuración o esté atento a las instrucciones del programa de configuración que se indican durante el arranque.

Antes de empezar

Este procedimiento asume que ha completado las siguientes tareas.

- Configurar un servidor de instalación. Para obtener instrucciones acerca de cómo crear un servidor de instalación mediante un CD, consulte [“x86: Para crear un servidor de instalación x86 con soporte DVD SPARC o x86” en la página 148.](#)
- Configure un servidor de arranque o un servidor DHCP si es necesario. Si el sistema que desea instalar está en una subred diferente de la del servidor de instalación, configure un servidor de arranque o use un servidor DHCP. Para obtener instrucciones acerca de cómo configurar un servidor de arranque, consulte [“Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD” en la página 154.](#) Para obtener instrucciones sobre cómo configurar un servidor DHCP para que admita las instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116.](#)
- Reunido o preconfigurado la información que necesita instalar. Puede realizar esta tarea de una o más maneras.
 - Recopile la información de [“Lista de comprobación para la instalación” en la página 73.](#)
 - Cree un archivo `sysidcfg`, si lo usa para preconfigurar la información del sistema. Para obtener más información sobre cómo crear un archivo `sysidcfg`, consulte [“Preconfiguración con el archivo `sysidcfg`” en la página 94.](#)
 - Configure un servidor de nombres si usa un servicio de nombres para preconfigurar la información del sistema. Para obtener información acerca de cómo preconfigurar la información con un servicio de nombres, consulte [“Preconfiguración con el servicio de nombres” en la página 112.](#)
 - Cree un perfil del directorio JumpStart del servidor de perfiles si está usando el método de instalación JumpStart personalizada. Para obtener información acerca de cómo configurar una instalación JumpStart personalizada, consulte Capítulo 6, “Preparación de instalaciones JumpStart personalizadas (tareas)” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas.*

Este procedimiento también asume que el sistema se puede arrancar desde la red.

Nota – Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, no podrá personalizar la actualización.

Pasos 1. Encienda el sistema.

2. Escriba la combinación de teclas adecuada para acceder a la BIOS del sistema.

Algunos adaptadores de red compatibles con PXE disponen de una función que permite el arranque PXE si se pulsa una combinación de teclas determinada en respuesta a una breve solicitud presentada durante el arranque.

3. En la BIOS del sistema, indique al sistema que arranque desde la red.

Consulte la documentación de hardware para obtener información sobre cómo definir la prioridad de arranque en la BIOS.

4. Salga de la BIOS.

El sistema se arranca desde la red. Se muestra el menú de GRUB.

Nota – En función de la configuración del servidor de instalación de red, puede que el menú de GRUB que se muestre en el sistema no coincida con el ejemplo siguiente:

```
GNU GRUB version 0.95 (631K lower / 2095488K upper memory)
```

```
+-----+
| Solaris 10 /sol_10_x86 |
|                         |
+-----+
```

Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the
commands before booting, or 'c' for a command-line.

5. Seleccione la opción de instalación adecuada.

- **Para instalar el SO Solaris desde la red, seleccione en el menú la entrada correspondiente de Solaris y, a continuación, pulse Intro.**

Seleccione esta entrada si desea instalar desde el servidor de instalación de red que configuró en [“x86: Para crear un servidor de instalación x86 con soporte DVD SPARC o x86”](#) en la página 148.

- **Para instalar el SO Solaris desde la red con argumentos de arranque específicos, siga estos pasos.**

Si desea modificar la configuración de dispositivos durante la instalación y no estableció anteriormente dichos argumentos mediante el comando `add_install_client` como se describe en [“Para agregar sistemas donde se va a realizar una instalación desde la red con la orden `add\_install\_client` \(DVD\)”](#) en la página 157, es posible que deba definir argumentos de arranque específicos.

- a. **En el menú de GRUB, seleccione la opción de instalación que desee editar y, a continuación, pulse e.**

El menú de GRUB muestra comandos de arranque muy parecidos a los siguientes:

```
kernel /I86pc.Solaris_10/multiboot kernel/unix \
-B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot \
module /platform/i86pc/boot_archive
```

- b. **Utilice las teclas de flecha para seleccionar la entrada de arranque que desee editar y, a continuación, pulse e.**

El comando de arranque que desea editar se muestra en la ventana de edición de GRUB.

- c. **Para editar el comando, escriba los argumentos u opciones de arranque que desee utilizar.**

La sintaxis de comandos para el menú de edición de GRUB es la siguiente:

```
grub edit>kernel /image_directory/multiboot kernel/unix/ \
install [url|ask] -B options install_media=media_type
```

Para obtener información acerca de los argumentos de arranque y la sintaxis de comandos, consulte la [Tabla 10-1](#).

- d. **Si desea aceptar los cambios y regresar al menú de GRUB, pulse Intro.**

Se muestra el menú de GRUB. Aparecerán los cambios introducidos en el comando de arranque.

- e. **Para comenzar con la instalación, escriba b en el menú de GRUB.**

El programa de Instalación de Solaris comprueba el disco de arranque predeterminado en busca de los requisitos para instalar o modernizar el sistema. Si la Instalación de Solaris no puede detectar la configuración del sistema, le pedirá que especifique la información que falta.

Una vez completada la comprobación, aparece la pantalla de selección de instalación.

6. Seleccione un tipo de instalación.

La pantalla de selección de la instalación muestra las siguientes opciones.

```
Select the type of installation you want to perform:
```

```
1 Solaris Interactive
2 Custom JumpStart
3 Solaris Interactive Text (Desktop session)
4 Solaris Interactive Text (Console session)
5 Apply driver updates
6 Single user shell
```

```
Enter the number of your choice followed by the <ENTER> key.
Alternatively, enter custom boot arguments directly.
```

If you wait 30 seconds without typing anything,
an interactive installation will be started.

- **Para instalar el SO Solaris, elija una de las siguientes opciones.**
 - **Para realizar la instalación con la interfaz gráfica de usuario (GUI) de instalación interactiva de Solaris, escriba 1 y pulse Intro.**
 - **Para realizar la instalación con el instalador basado en texto interactivo en una sesión del escritorio, escriba 3 y pulse Intro.**

Seleccione este tipo de instalación para ignorar el instalador gráfico predeterminado y ejecutar el instalador basado en texto.
 - **Para realizar la instalación con el instalador basado en texto interactivo en una sesión de la consola, escriba 4 y pulse Intro.**

Seleccione este tipo de instalación para ignorar el instalador gráfico predeterminado y ejecutar el instalador basado en texto.

Si desea realizar una instalación JumpStart personalizada sin operador (opción 2), consulte *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Para obtener información detallada acerca de la GUI de instalación de Solaris y el instalador basado en texto, consulte [“Requisitos del sistema y recomendaciones” en la página 40](#).

El sistema configura los dispositivos y las interfaces, y busca los archivos de configuración. La utilidad `kdmconfig` detecta los controladores necesarios para configurar el teclado, la pantalla y el ratón en el sistema. Se iniciará el programa de instalación. Vaya al [Paso 7](#) para continuar con la instalación.

- **Para realizar tareas de administración del sistema antes de la instalación, elija una de las siguientes opciones.**
 - **Para actualizar los controladores o instalar una actualización de tiempo de instalación (ITU), inserte el soporte de actualización, escriba 5 y pulse Intro.**

Es posible que necesite actualizar los controladores o instalar una actualización ITU para que el SO Solaris se ejecute en su sistema. Siga las instrucciones de la actualización del controlador o ITU para instalar la actualización.
 - **Para realizar tareas de administración del sistema, escriba 6 y pulse Intro.**

Es posible que desee ejecutar un shell de monousuario (Single user shell) si debe realizar tareas de administración del sistema en el equipo antes de la instalación. Para obtener más información acerca de las tareas de administración del sistema que puede realizar antes de la instalación, consulte *System Administration Guide: Basic Administration*.

Tras realizar estas tareas de administración del sistema, se mostrará la lista de opciones anterior. Seleccione la opción adecuada para continuar con la instalación.

7. Si se le pide, responda a las preguntas de configuración del sistema.

- Si ha preconfigurado toda la información del sistema, el programa de instalación no le pedirá ningún tipo de información de configuración. Consulte el [Capítulo 6](#), para obtener más información.
- Si no ha preconfigurado toda la información de sistema, “[Lista de comprobación para la instalación](#)” en la [página 73](#) le servirá de ayuda para responder a las preguntas de configuración.

Si utiliza la interfaz gráfica de usuario (GUI) de instalación, cuando confirme la información sobre la configuración del sistema, se mostrará un cuadro de diálogo de bienvenida a Solaris.

8. Para completar la instalación, responda a cualquier pregunta adicional que se muestre.

- Si ha preconfigurado todas las opciones de instalación, el programa de instalación no le pedirá ningún tipo de información sobre la instalación. Consulte el [Capítulo 6](#), para obtener más información.
- Si no ha preconfigurado todas las opciones de instalación, “[Lista de comprobación para la instalación](#)” en la [página 73](#) le servirá de ayuda para responder a las preguntas de configuración.
- Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, siga estos pasos.

a. Cuando se le indique que seleccione instalación inicial o actualización, seleccione Actualizar (Upgrade). Haga clic en "Siguiente".

b. Si el sistema tiene varias particiones root (/), seleccione la partición que desee actualizar en el panel Seleccionar versión para actualizar (Select Version to Upgrade).

El programa Instalación de Solaris muestra un mensaje que indica que no se puede personalizar la actualización. El programa Instalación de Solaris analiza el sistema para determinar si puede actualizarse. Se muestra el panel Preparado para actualizar (Ready to Upgrade).

Si el sistema sólo tiene una partición root, el programa Instalación de Solaris no solicita que seleccione ninguna partición para actualizarla, ya que ésta se selecciona automáticamente.

c. Si desea continuar con la actualización, haga clic en Instalar ahora (Install Now) en el panel Preparado para actualizar (Ready to Upgrade).

El programa Instalación de Solaris comienza a actualizar el sistema.

Si no desea continuar con la actualización, haga clic en Atrás (Back) para llevar a cabo una instalación inicial.

9. Después de que el sistema arranque y se instale en la red, ordene al sistema que arranque desde la unidad de disco en los arranques posteriores.

**Más
información**

Pasos siguientes

Si instala varios sistemas operativos en el equipo, deberá configurar el cargador de arranque GRUB para que reconozca dichos sistemas operativos y arranque. Para obtener más información, consulte “Modifying the Solaris Boot Behavior by Editing the GRUB Menu” de *System Administration Guide: Basic Administration*.

**Véase
también**

Para obtener más información sobre cómo completar una instalación interactiva con la interfaz gráfica de usuario de instalación de Solaris, consulte “Para realizar una instalación o modernización con el programa de instalación de Solaris” de *Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas*.

Preparación para la instalación desde la red con soporte CD (tareas)

En este capítulo se describe cómo usar un soporte CD para configurar la red y los sistemas para la instalación del software de Solaris desde la red. Las instalaciones en red permiten instalar en otros sistemas de la red el software Solaris desde un sistema que tiene acceso a las imágenes de disco de Solaris 10, denominado servidor de instalación. Se copia el contenido del soporte de CD en el disco duro del servidor de instalación. Después se puede instalar el software Solaris desde la red, mediante cualquiera de los métodos de instalación de Solaris. En este capítulo se tratan los temas siguientes:

- “Mapa de tareas: preparación para la instalación desde la red con soporte CD” en la página 178
- “SPARC: Creación de un servidor de instalación SPARC mediante un CD” en la página 180
- “x86: Creación de un servidor de instalación x86 mediante un CD” en la página 189
- “Configuración de un servidor de instalación para múltiples plataformas mediante un CD” en la página 196
- “Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD” en la página 207
- “Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD” en la página 209
- “Arranque e instalación del sistema desde la red con una imagen de CD” en la página 218

Mapa de tareas: preparación para la instalación desde la red con soporte CD

TABLA 9-1 Mapa de tareas para la configuración de un servidor de instalación con soporte CD

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
(Sólo para x86): Verificar que el sistema admita PXE.	Si desea instalar un sistema basado en x86 mediante la red, confirme que el equipo puede utilizar PXE para arrancar sin necesidad de ningún soporte de arranque local. Si el equipo no admite PXE, deberá arrancar el sistema desde un DVD o CD local, o para la versión Solaris 10 3/05, un disquete de arranque.	Consulte la documentación del fabricante del hardware o compruebe la BIOS del sistema.
Seleccionar un método de instalación.	El sistema operativo Solaris proporciona varios métodos de instalación o modernización. Elija el método de instalación más adecuado para su entorno.	“Elección de un método de instalación de Solaris” en la página 36
Recopilar información sobre el sistema.	Use la lista de comprobación y cumplimente la hoja de trabajo para recopilar toda la información necesaria con el fin de instalar o modernizar.	Capítulo 5
(Opcional) Preconfigurar la información del sistema.	Se puede preconfigurar la información del sistema para evitar que se le pida la información durante la instalación o modernización.	Capítulo 6

TABLA 9-1 Mapa de tareas para la configuración de un servidor de instalación con soporte CD (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Crear un servidor de instalación.	Use el comando <code>setup_install_server(1M)</code> para copiar el CD Software de Solaris 10 - 1 en el disco duro del servidor de instalación. Use el comando <code>add_to_install_server(1M)</code> para copiar el CD Software de Solaris 10 - 2 y el CD de idiomas de Solaris 10 en el disco duro del servidor de instalación	■ “SPARC: Creación de un servidor de instalación SPARC mediante un CD” en la página 180 ■ “x86: Para crear un servidor de instalación x86 con soporte CD x86” en la página 189 ■ “Configuración de un servidor de instalación para múltiples plataformas mediante un CD” en la página 196
(Opcional) Crear servidores de arranque.	Si desea instalar desde la red sistemas que no se encuentran en la misma red que el servidor de instalación, deberá crear un servidor de arranque en la subred para arrancar los sistemas. Use la orden <code>setup_install_server</code> con la opción <code>-b</code> para configurar un servidor de arranque. Si usa el Protocolo dinámico de configuración de sistema (DHCP), no es necesario que haya un servidor de arranque.	“Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD” en la página 207
Agregar los sistemas que se deben instalar desde la red.	Use la orden <code>add_install_client</code> para configurar cada sistema que desee instalar desde la red. Cada uno de los sistemas que desee instalar deberá encontrar la información de servidor de instalación, servidor de arranque (si es necesario) y configuración en la red.	“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD” en la página 209

TABLA 9-1 Mapa de tareas para la configuración de un servidor de instalación con soporte CD (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
(Opcional) Configurar el servidor DHCP.	Si desea utilizar DHCP para la configuración del sistema y los parámetros de instalación, configure el servidor DHCP y, a continuación, cree las opciones y macros adecuadas para la instalación. Nota – Si desea instalar un sistema basado en x86 desde la red con PXE, deberá configurar un servidor DHCP o, para la versión Solaris 10 3/05, crear un disquete de arranque.	Capítulo 13, “Planning for DHCP Service (Tasks)” de <i>System Administration Guide: IP Services</i> “Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP (tareas)” en la página 116
Solaris 10 3/05 para x86: crear un disquete de arranque.	Si el sistema no puede arrancar desde la red ni desde un CD o DVD local, deberá crear un disquete de arranque. Nota – El disquete de arranque no se incluye en la versión Solaris 10 1/06.	“Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete” en la página 216
Instale el sistema mediante la red.	Comience la instalación arrancando el sistema desde la red.	“Arranque e instalación del sistema desde la red con una imagen de CD” en la página 218

SPARC: Creación de un servidor de instalación SPARC mediante un CD

El servidor de instalación contiene la imagen de instalación necesaria para instalar sistemas desde la red. Para instalar el software Solaris desde la red es necesario crear un servidor de instalación. No siempre es necesario configurar un servidor de arranque independiente.

- Si utiliza DHCP para establecer los parámetros de instalación o el servidor y el cliente de instalación están en la misma subred, no es necesario disponer de un servidor de arranque independiente.
- Si el servidor de instalación y el cliente no se encuentran en la misma subred y no está usando DHCP, debe crear servidores de arranque independientes para cada subred. Puede crear un servidor de instalación para cada subred; no obstante, los servidores de instalación requieren más espacio en disco.

▼ SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD SPARC o x86

En la versión Solaris 10 3/05, utilice este procedimiento para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD SPARC. Si desea crear un servidor de instalación usando un soporte de una plataforma diferente de la del servidor de instalación, por ejemplo, un sistema SPARC con un soporte CD para x86, consulte [“Configuración de un servidor de instalación para múltiples plataformas mediante un CD”](#) en la página 196.

A partir de la versión Solaris 10 1/06, utilice este procedimiento para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD SPARC o x86.

Nota – Este procedimiento da por hecho que el sistema está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager para gestionar los soportes, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información detallada acerca de la gestión de los soportes extraíbles sin Volume Manager.

Antes de empezar

Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, no podrá utilizar para ello una imagen de instalación de red basada en CD. Deberá crear una imagen de instalación de red mediante el DVD de Solaris 10. Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar un DVD para crear una imagen de instalación de red, consulte [Capítulo 8](#).

Pasos 1. Conviértase en superusuario del sistema que va a ser el servidor de instalación.

El sistema debe incluir una unidad de CD-ROM y formar parte de la red y el servicio de nombres de la sede. Si utiliza un servicio de nombres, el sistema debe estar ya en dicho servicio, ya sea NIS, NIS+, DNS o LDAP. Si no se usa un servicio de nombres, deberá distribuir información sobre este sistema de acuerdo con la política de la sede.

2. Inserte el CD Software de Solaris 10 - 1 en la unidad del sistema.

3. Cree un directorio para la imagen del CD.

```
# mkdir -p ruta_directorio_instalación
```

`ruta_directorio_instalación` Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

4. Cambie al directorio `Tools` del disco montado:

- Si desea crear una imagen de instalación mediante el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas SPARC, escriba el siguiente comando:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
```

- Si desea crear una imagen de instalación mediante el CD 1 de software de Solaris 10 1/06 para plataformas x86, escriba el siguiente comando:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

En los ejemplos anteriores, **cdrom0** es la ruta a la unidad que contiene el soporte CD de Solaris OS.

5. Copie la imagen de la unidad en el disco duro del servidor de instalación.

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

Nota – El comando `setup_install_server` indica si hay espacio suficiente en el disco para las imágenes de disco de Software de Solaris 10. Para determinar la cantidad de espacio en el disco disponible, use el comando `df -k1`.

6. Decida si es necesario que el servidor de instalación esté disponible para montar.

- Si el servidor de instalación está en la misma subred que el sistema que se va a instalar o se está usando el DHCP, no es necesario que cree un servidor de arranque. Continúe con el [Paso 7](#).
- Si el servidor de instalación no está en la misma subred que el sistema donde se va a realizar la instalación y no se está usando el DHCP, efectúe los pasos siguientes.

a. Compruebe que la ruta a la imagen del servidor de instalación se comparta de forma apropiada.

```
# share | grep install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica la ruta a la imagen de instalación en la que se ha copiado la imagen del CD.

- Si se muestra la ruta al directorio del servidor de instalación y también se muestra `anon=0` en las opciones, continúe con el [Paso 7](#).
- Si se muestra la ruta al directorio del servidor de instalación y en las opciones no aparece `anon=0`, continúe.

b. Haga que el servidor de instalación esté disponible mediante la adición de esta entrada al archivo `/etc/dfs/dfstab`.

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" install_dir_path
```

c. Compruebe que se esté ejecutando el daemon `nfsd`.

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
```

Si el daemon `nfsd` está en línea, continúe con el [Paso d](#). Si el daemon `nfsd` no está en línea, inícielo.

```
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 9 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
# ps -ef | grep nfsd
```

Si el daemon `nfsd` se está ejecutando, continúe con el [Paso d](#). Si el daemon `nfsd` no se está ejecutando, inícielo.

```
# /etc/init.d/nfs.server start
```

d. Comparta el servidor de instalación.

```
# shareall
```

7. Acceda al directorio root (/).

```
# cd /
```

8. Expulse el Software de Solaris 10 - 1.

9. Inserte el CD Software de Solaris 10 - 2 en la unidad del CD-ROM del sistema.

10. Cambie al directorio `Tools` del CD montado:

- Si desea crear una imagen de instalación mediante el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas SPARC , escriba el siguiente comando:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
```

- Si desea crear una imagen de instalación mediante el CD 1 de software de Solaris 10 1/06 para plataformas x86, escriba el siguiente comando:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

En los ejemplos anteriores, `cdrom0` es la ruta a la unidad que contiene el soporte CD de Solaris OS.

11. Copie el CD de la unidad de CD-ROM en el disco duro del servidor de instalación.

```
# ./add_to_install_server ruta_directorio_instalación
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

12. Acceda al directorio root (/).

```
# cd /
```

13. Expulse el Software de Solaris 10 - 2.

14. Repita del [Paso 9](#) al [Paso 13](#) para cada CD Software de Solaris 10 que desee instalar.

15. Inserte el CD de idiomas de Solaris 10 en la unidad de CD-ROM del sistema.

16. Cambie al directorio Tools del CD montado:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

17. Copie el CD de la unidad de CD-ROM en el disco duro del servidor de instalación.

```
# ./add_to_install_server ruta_directorio_instalación
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

18. Acceda al directorio root (/).

```
# cd /
```

19. (Opcional) Modifique los archivos que se encuentran en la miniroot de la imagen de instalación de red creada mediante `setup_install_server`. Quizá sea necesario modificar un archivo si una imagen de arranque tiene problemas.

- En las versiones Solaris 10 SPARC y Solaris 10 3/05 x86, utilice el comando `patchadd -C` para modificar los archivos que se encuentran en la miniroot.

```
# patchadd -C install_dir_path path-to-patch/patch-id
```

ruta_directorio_instalación Especifica la ruta a la miniroot de la instalación de red.

path-to-patch Especifica la ruta a la modificación que desea agregar, por ejemplo, `/var/sadm/spool`.

id_modificación Especifica el ID de la modificación que desea aplicar.



Precaución – Si decide utilizar la orden `patchadd -C` lea primero las instrucciones README de la modificación o póngase en contacto con la oficina de asistencia técnica local de Sun.

- A partir de la versión Solaris 10 1/06 para x86, deberá seguir estos pasos si desea modificar una miniroot de instalación de red x86.

Nota – Para estos pasos se presupone que un sistema ejecuta la versión Solaris 10 1/06 para x86 y que se puede acceder a dicho sistema a través de la red.

- a. En un sistema que ejecute la versión Solaris 10 1/06 para x86, inicie una sesión como superusuario.
- b. Cambie al directorio **Tools** de la imagen de instalación que ha creado en el **Paso 4**.

```
# cd install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools
```

install-server-path Especifica la ruta de acceso al sistema del servidor de instalación de la red, por ejemplo, /net/installserver-1.

- c. Cree una nueva imagen de instalación y colóquela en el sistema que ejecuta la versión Solaris 10 1/06 para x86.

```
# ./setup_install_server remote_install_dir_path
```

remote_install_dir_path Especifica la ruta de acceso en el sistema Solaris 10 1/06 para x86 donde se debe crear la nueva imagen de instalación.

Este comando crea una nueva imagen de instalación en el sistema Solaris 10 1/06 para x86. Para modificar dicha imagen, es necesario colocarla temporalmente en un sistema que ejecute la versión Solaris 10 1/06 para x86.

- d. En el sistema Solaris 10 1/06 para x86, descomprima el contenedor de arranque de la instalación de red.

```
# /boot/solaris/bin/root_archive unpackmedia remote_install_dir_path \
destination_dir
```

remote_install_dir_path Especifica la ruta de acceso a la imagen de instalación de red x86 en el sistema Solaris 10 1/06 para x86.

destination_dir Especifica la ruta al directorio que contiene el contenedor de arranque descomprimido.

- e. En el sistema Solaris 10 1/06 para x86, modifique el contenedor de arranque descomprimido.

```
# patchadd -C destination_dir path-to-patch/patch-id
```

path-to-patch Especifica la ruta a la modificación que desea agregar, por ejemplo, /var/sadm/spool.

id_modificación Especifica el ID de la modificación que desea aplicar.

Se pueden especificar varias revisiones mediante la opción `patchadd -M`. Para obtener más información, consulte `patchadd(1M)`.



Precaución – Si decide utilizar la orden `patchadd -C` lea primero las instrucciones README de la modificación o póngase en contacto con la oficina de asistencia técnica local de Sun.

- f. En el sistema Solaris 10 1/06 para x86, comprima el contenedor de arranque x86.

```
# /boot/solaris/bin/root_archive packmedia destination_dir \  
remote_install_dir_path
```

- g. Copie la miniroot modificada en la imagen de instalación del servidor de instalación.

```
# cp remote_install_dir_path/boot/x86.miniroot \  
install-server-path/install_dir_path/boot/x86.miniroot
```

20. Decida si desea crear un servidor de arranque.

- Si utiliza DHCP o el servidor de instalación está en la misma subred que el sistema que se va a instalar, no es necesario tener un servidor de arranque. Vaya a [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD” en la página 209](#).
- Si *no* utiliza DHCP y el servidor de instalación y el cliente están en subredes distintas, deberá crear un servidor de arranque. Continúe con [“Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD” en la página 207](#).

Ejemplo 9–1 SPARC: Creación de un servidor de instalación SPARC con soporte de CD SPARC

El ejemplo siguiente muestra cómo crear un servidor copiando los siguientes CD en el directorio `/export/home/cdsparc` del servidor de instalación. En este ejemplo se da por hecho que el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS.

- CD de software de Solaris 10 para plataformas SPARC
- CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas SPARC

Inserte el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas SPARC en la unidad de CD-ROM del sistema.

```
# mkdir -p /export/home/cdsparc  
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools  
# ./setup_install_server /export/home/cdsparc
```

- Si tiene un servidor de arranque independiente, agregue estos pasos:

1. Agregue la ruta siguiente al archivo `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" \
/export/home/cdsparc
```

2. Compruebe si el daemon `nfsd` está en línea. Si no está en línea, inícielo y compártalo.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
```

3. Continúe con los pasos siguientes.

- Si no necesita un servidor de arranque o ha completado los pasos para un servidor de arranque independiente, continúe.

```
# cd /
```

Extraiga el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas SPARC. Inserte el CD 2 del sistema operativo Solaris 10 para plataformas SPARC en la unidad de CD-ROM.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
# cd /
```

Repita los comandos anteriores para cada CD de Software de Solaris 10 que desee instalar.

Inserte el CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas SPARC en la unidad de CD-ROM.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
```

Ejemplo 9–2 Creación de un servidor de instalación SPARC mediante un CD x86

A partir de la versión Solaris 10 1/06, utilice el ejemplo siguiente para crear una imagen de instalación de red x86 en un servidor de instalación basado en SPARC. Este ejemplo muestra cómo crear un servidor de instalación para varias plataformas copiando los CD de Software de Solaris 10 para plataformas x86 en el directorio `/export/home/cdx86` del servidor de instalación. En este ejemplo se da por hecho que el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS.

En la versión Solaris 10 3/05, consulte [“Configuración de un servidor de instalación para múltiples plataformas mediante un CD” en la página 196](#) para crear una imagen de instalación de red x86 en un servidor basado en SPARC.

- CD de software de Solaris 10 para plataformas x86
- CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas x86

Inserte el CD CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas x86 en la unidad del CD-ROM del sistema.

```
# mkdir -p /export/home/cdsparc
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/cdsparc
```

- Si tiene un servidor de arranque independiente, agregue estos pasos:

1. Agregue la ruta siguiente al archivo `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" \
/export/home/cdsparc
```

2. Compruebe si el daemon `nfsd` está en línea. Si no está en línea, inícielo y compártalo.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
```

3. Continúe con los pasos siguientes.

- Si no necesita un servidor de arranque o ha completado los pasos para un servidor de arranque independiente, continúe.

```
# cd /
```

Expulse el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas x86. Inserte el CD 2 de software de Solaris 10 para plataformas x86 en la unidad de CD-ROM.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
# cd /
```

Repita los comandos anteriores para cada CD de Software de Solaris 10 para plataformas x86 que desee instalar.

Inserte el CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas x86 en la unidad de CD-ROM.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
```

Más información

Continuación de la instalación

Después de configurar el servidor de instalación, debe agregar el cliente como cliente de instalación. Para obtener información acerca de cómo agregar sistemas clientes para instalarlos en la red, consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD”](#) en la página 209.

Si no está usando DHCP, y su sistema cliente está en una subred diferente a la del servidor de instalación, deberá crear un servidor de arranque. Para obtener más información, consulte [“Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD”](#) en la página 207.

**Véase
también**

Para obtener información adicional acerca de los comandos `setup_install_server` y `add_to_install_server`, consulte `install_scripts(1M)`.

x86: Creación de un servidor de instalación x86 mediante un CD

El servidor de instalación contiene la imagen de instalación necesaria para instalar sistemas desde la red. Para instalar el software Solaris desde la red es necesario crear un servidor de instalación. No siempre es necesario configurar un servidor de arranque independiente.

- Si utiliza DHCP para establecer los parámetros de instalación o el servidor y el cliente de instalación están en la misma subred, no es necesario disponer de un servidor de arranque independiente.
- Si el servidor de instalación y el cliente no se encuentran en la misma subred y no está usando DHCP, debe crear servidores de arranque independientes para cada subred. Puede crear un servidor de instalación para cada subred; no obstante, los servidores de instalación requieren más espacio en disco.

▼ x86: Para crear un servidor de instalación x86 con soporte CD x86

Este procedimiento crea un servidor de instalación x86 desde un soporte CD x86.

Si desea crear una imagen de instalación de red x86 en un sistema basado en SPARC, consulte los temas siguientes.

- **En la versión Solaris 10 3/05**, para crear un servidor de instalación x86 con un soporte CD SPARC, consulte [“Configuración de un servidor de instalación para múltiples plataformas mediante un CD”](#) en la página 196.
- **A partir de la versión Solaris 10 1/06**, para crear un servidor de instalación SPARC con un soporte CD x86, consulte [“SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD SPARC o x86”](#) en la página 181.

Nota – Este procedimiento da por hecho que el sistema está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager para gestionar los soportes, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información detallada acerca de la gestión de los soportes extraíbles sin Volume Manager.

Antes de empezar Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, no podrá utilizar para ello una imagen de instalación de red basada en CD. Deberá crear una imagen de instalación de red mediante el DVD de Solaris 10. Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar un DVD para crear una imagen de instalación de red, consulte [Capítulo 8](#).

Pasos 1. **Conviértase en superusuario del sistema que va a ser el servidor de instalación.**

El sistema debe incluir una unidad de CD-ROM y formar parte de la red y el servicio de nombres de la sede. Si utiliza un servicio de nombres, el sistema debe estar ya en dicho servicio, ya sea NIS, NIS+, DNS o LDAP. Si no se usa un servicio de nombres, deberá distribuir información sobre este sistema de acuerdo con la política de la sede.

2. **Inserte el CD Software de Solaris 10 - 1 en la unidad del sistema.**

3. **Cree un directorio para la imagen del CD.**

```
# mkdir -p ruta_directorio_instalación
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

4. **Cambie al directorio `Tools` del disco montado:**

■ **Para la versión Solaris 10 3/05, escriba el comando siguiente:**

```
# cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_10/Tools
```

■ **A partir de la versión Solaris 10 1/06, escriba el comando siguiente:**

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

En los ejemplos anteriores, **cdrom0** es la ruta a la unidad que contiene el soporte CD de Solaris OS.

5. **Copie la imagen de la unidad en el disco duro del servidor de instalación.**

```
# ./setup_install_server install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

Nota – El comando `setup_install_server` indica si hay espacio suficiente en el disco para las imágenes de disco de Software de Solaris 10. Para determinar la cantidad de espacio en el disco disponible, use el comando `df -k1`.

6. Decida si es necesario que el servidor de instalación esté disponible para montar.

- Si el servidor de instalación está en la misma subred que el sistema que se va a instalar o se está usando el DHCP, no es necesario que cree un servidor de arranque. Continúe con el [Paso 7](#).
- Si el servidor de instalación no está en la misma subred que el sistema donde se va a realizar la instalación y no se está usando el DHCP, efectúe los pasos siguientes.

a. Compruebe que la ruta a la imagen del servidor de instalación se comparta de forma apropiada.

```
# share | grep install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica la ruta a la imagen de instalación en la que se ha copiado la imagen del CD.

- Si se muestra la ruta al directorio del servidor de instalación y no se incluye `anon=0` entre las opciones, vaya al [Paso 7](#).
- Si se muestra la ruta al directorio del servidor de instalación y en las opciones no aparece `anon=0`, continúe.

b. Haga que el servidor de instalación esté disponible mediante la adición de esta entrada al archivo `/etc/dfs/dfstab`.

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" install_dir_path
```

c. Compruebe que se esté ejecutando el daemon `nfsd`.

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
```

Si el daemon `nfsd` está en línea, continúe con el [Paso d](#). Si el daemon `nfsd` no está en línea, inícielo.

```
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 9 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
# ps -ef | grep nfsd
```

Si el daemon `nfsd` se está ejecutando, continúe con el [Paso d](#). Si el daemon `nfsd` no se está ejecutando, inícielo.

```
# /etc/init.d/nfs.server start
```

d. Comparta el servidor de instalación.

```
# shareall
```

7. Acceda al directorio root (/).

```
# cd /
```

8. Expulse el Software de Solaris 10 - 1.

9. Inserte el CD Software de Solaris 10 - 2 en la unidad del CD-ROM del sistema.

10. Cambie al directorio `Tools` del CD montado:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

11. Copie el CD de la unidad de CD-ROM en el disco duro del servidor de instalación.

```
# ./add_to_install_server ruta_directorio_instalación
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

12. Acceda al directorio root (/).

```
# cd /
```

13. Expulse el Software de Solaris 10 - 2.

14. Repita del [Paso 9](#) al [Paso 13](#) para cada CD Software de Solaris 10 que desee instalar.

15. Inserte el CD de idiomas de Solaris 10 en la unidad de CD-ROM del sistema.

16. Cambie al directorio `Tools` del CD montado:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

17. Copie el CD de la unidad de CD-ROM en el disco duro del servidor de instalación.

```
# ./add_to_install_server ruta_directorio_instalación
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

18. Acceda al directorio root (/).

```
# cd /
```

19. Modifique los archivos que se encuentran en la miniroot de la imagen de instalación de red creada mediante `setup_install_server`. Quizá sea necesario modificar un archivo si una imagen de arranque tiene problemas.

- En la versión Solaris 10 3/05 para x86, utilice el comando `patchadd -C` para modificar los archivos que se encuentran en la miniroot.

```
# patchadd -C install_dir_path path-to-patch/patch-id
```

ruta_directorio_instalación Especifica la ruta a la miniroot de la instalación de red.

path-to-patch Especifica la ruta a la modificación que desea agregar, por ejemplo, `/var/sadm/spool`.

id_modificación Especifica el ID de la modificación que desea aplicar.



Precaución – Si decide utilizar la orden `patchadd -C` lea primero las instrucciones README de la modificación o póngase en contacto con la oficina de asistencia técnica local de Sun.

- A partir de la versión Solaris 10 1/06 para x86, deberá seguir estos pasos si desea modificar una miniroot de instalación de red x86.
 - a. Si el servidor de instalación no ejecuta la versión Solaris 10 1/06 para x86, inicie una sesión como superusuario en otro sistema que ejecute dicha versión.

Para modificar una miniroot de Solaris 10 1/06 para x86, el sistema debe ejecutar la versión Solaris 10 1/06 para x86.

Si el servidor de instalación ejecuta dicha versión, continúe con el [Paso d](#).
 - b. Cambie al directorio `Tools` de la imagen de instalación que ha creado en el [Paso 5](#).
 - c. Cree una nueva imagen de instalación y colóquela en el sistema que ejecuta la versión Solaris 10 1/06 para x86.

```
# cd install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools
```

install-server-path Especifica la ruta de acceso al sistema del servidor de instalación de la red, por ejemplo, `/net/installserver-1`.

```
# ./setup_install_server remote_install_dir_path
```

remote_install_dir_path Especifica la ruta de acceso en el sistema Solaris 10 1/06 para x86 donde se debe crear la nueva imagen de instalación.

Este comando crea una nueva imagen de instalación en el sistema Solaris 10 1/06 para x86. Para modificar dicha imagen, es necesario colocarla temporalmente en un sistema que ejecute la versión Solaris 10 1/06 para x86.

d. Descomprima el contenedor de arranque de la instalación de red.

```
# /boot/solaris/bin/root_archive unpackmedia install_dir_path \
  destination_dir
```

ruta_directorio_instalación Especifica la ruta a la imagen de instalación de red x86. Si ha creado una nueva imagen de instalación en el [Paso c](#), especifique la ruta de acceso a dicha imagen en el sistema Solaris 10 1/06 para x86.

destination_dir Especifica la ruta al directorio que contiene el contenedor de arranque descomprimido.

e. Modifique el contenedor de arranque descomprimido.

```
# patchadd -C destination_dir path-to-patch/patch-id
```

path-to-patch Especifica la ruta a la modificación que desea agregar, por ejemplo, /var/sadm/spool.

id_modificación Especifica el ID de la modificación que desea aplicar.

Se pueden especificar varias revisiones mediante la opción patchadd -M. Para obtener más información, consulte patchadd(1M).



Precaución – Si decide utilizar la orden patchadd -C lea primero las instrucciones README de la modificación o póngase en contacto con la oficina de asistencia técnica local de Sun.

f. Modifique el contenedor de arranque x86.

```
# /boot/solaris/bin/root_archive packmedia destination_dir \
  install_dir_path
```

g. Si es necesario, copie la miniroot modificada en la imagen de instalación del servidor de instalación.

Si ha modificado la miniroot de un sistema Solaris 10 1/06 para x86 remoto, deberá copiar la miniroot modificada en el servidor de instalación.

```
# cp remote_install_dir_path/boot/x86.miniroot \
  install-server-path/install_dir_path/boot/x86.miniroot
```

20. Decida si desea crear un servidor de arranque.

- Si utiliza DHCP o el servidor de instalación está en la misma subred que el sistema que se va a instalar, no es necesario tener un servidor de arranque. Vaya a [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD”](#) en la página 209.
- Si *no* utiliza DHCP y el servidor de instalación y el cliente están en subredes distintas, deberá crear un servidor de arranque. Continúe con [“Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD”](#) en la página 207.

Ejemplo 9–3 x86: Creación de un servidor de instalación x86 con soporte CD x86

Los ejemplos siguientes muestran cómo crear un servidor de instalación copiando los CD siguientes en el directorio `/export/home/cdx86` del servidor de instalación. En este ejemplo se da por hecho que el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS.

- CD de software de Solaris 10 para plataformas x86
- CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas x86

Inserte el CD CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas x86 en la unidad del CD-ROM del sistema.

Para configurar un servidor de instalación, elija uno de los conjuntos de comandos siguientes.

- Para la versión Solaris 10 3/05, escriba el comando siguiente:

```
# mkdir -p /export/home/cdx86
# cd /cdrom/cdrom0/s2/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/dvdx86
```

- A partir de la versión Solaris 10 1/06, escriba el comando siguiente:

```
# mkdir -p /export/home/dvdx86
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server /export/home/cdx86
```

- Si tiene un servidor de arranque independiente, agregue estos pasos:

1. Agregue la ruta siguiente al archivo `/etc/dfs/dfstab`:

```
share -F nfs -o ro,anon=0 -d "install server directory" \
/export/home/cdx86
```

2. Compruebe si el daemon `nfsd` está en línea. Si no está en línea, inícielo y compártalo.

```
# svcs -l svc:/network/nfs/server:default
# svcadm enable svc:/network/nfs/server
# shareall
```

3. Continúe con los pasos siguientes.

- Si no necesita un servidor de arranque o ya ha completado los pasos para un servidor de arranque independiente, continúe con los pasos siguientes.

```
# cd /
```

Expulse el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas x86. Inserte el CD 2 de software de Solaris 10 para plataformas x86 en la unidad de CD-ROM.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdx86
# cd /
```

Repita los comandos anteriores para cada CD de Software de Solaris 10 que desee instalar.

Inserte el CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas x86 en la unidad de CD-ROM.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Tools
# ./add_to_install_server /export/home/cdx86
```

Más información

Continuación de la instalación

Después de configurar el servidor de instalación, debe agregar el cliente como cliente de instalación. Para obtener información acerca de cómo agregar sistemas clientes para instalarlos en la red, consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD”](#) en la página 209.

Si no está usando DHCP, y su sistema cliente está en una subred diferente a la del servidor de instalación, deberá crear un servidor de arranque. Para obtener más información, consulte [“Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD”](#) en la página 207.

Véase también

Para obtener información adicional acerca de los comandos `setup_install_server` y `add_to_install_server`, consulte `install_scripts(1M)`.

Configuración de un servidor de instalación para múltiples plataformas mediante un CD

En la versión Solaris 10 3/05, si necesita utilizar un CD de otra plataforma distinta de la del servidor de instalación, no podrá leer el CD en el servidor de instalación. Se requiere un sistema remoto para leerlo. Por ejemplo, si está configurando un servidor de instalación SPARC y necesita un soporte de CD de x86, deberá usar un sistema x86 remoto para leer los CD.

A partir de la versión Solaris 10 1/06, un sistema x86 remoto para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD x86. Para obtener más información, consulte [“SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD SPARC o x86”](#) en la página 181.

▼ Para crear un servidor de instalación de x86 en un sistema SPARC con un soporte de CD de x86

En la versión Solaris 10 3/05, utilice este procedimiento para crear un servidor de instalación x86 en un sistema SPARC mediante un CD x86.

Nota – A partir de la versión Solaris 10 1/06, un sistema x86 remoto para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD x86. Para obtener más información, consulte [“SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD SPARC o x86”](#) en la página 181.

En este procedimiento, *SPARC-system* es el sistema SPARC que va a ser el servidor de instalación y *remote-x86-system* es el que se usará con el soporte CD x86.

Antes de empezar

Necesita los siguientes elementos para realizar esta tarea.

- Un sistema SPARC
- Un sistema x86 con una unidad de CD-ROM
- Un conjunto de CD para el sistema x86 remoto
 - CD de software de Solaris 10 para plataformas x86
 - CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas x86

Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, no podrá utilizar para ello una imagen de instalación de red basada en CD. Deberá crear una imagen de instalación de red mediante el DVD de Solaris 10. Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar un DVD para crear una imagen de instalación de red, consulte [Capítulo 8](#).

Nota – Para este procedimiento se presupone que en el sistema se está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager para gestionar los soportes, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información detallada acerca de la gestión de los soportes extraíbles sin Volume Manager.

Pasos 1. Conviértase en superusuario del sistema x86 remoto.

El sistema debe incluir una unidad de CD-ROM y formar parte de la red y el servicio de nombres de la sede. Si se usa un servicio de nombres, el sistema debe también estar en el servicio de nombres NIS, NIS+, DNS o LDAP. Si no se usa un servicio de nombres, deberá distribuir información sobre este sistema de acuerdo con la política de la sede.

2. En el sistema x86 remoto, inserte el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas x86 en la unidad del sistema.

3. En el sistema x86 remoto, agregue las siguientes entradas en el archivo `/etc/dfs/dfstab`.

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s2
```

4. En el sistema x86 remoto, inicie el daemon NFS.

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
remote-x86-system# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 9 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
remote-x86-system# /etc/init.d/nfs.server start
```

5. En el sistema x86 remoto, compruebe que el CD esté disponible para los otros sistemas, con el comando `share` (compartir).

```
remote-x86-system# share
- /cdrom/sol_10_x86/s0 ro,anon=0 " "
- /cdrom/sol_10_x86/s2 ro,anon=0 " "
```

En la salida anterior de ejemplo, `sol_10_x86` hace referencia a Solaris 10 OS en los sistemas basados en x86. Esta cadena de texto varía para cada versión de Solaris OS.

6. Conviértase en superusuario del sistema SPARC que se va a convertir en el servidor de instalación de x86.

7. Compruebe que el CD se haya exportado correctamente al sistema remoto x86.

```
SPARC-system# showmount -e remote-x86-system
export list for remote-x86-system:
/cdrom/sol_10_x86/s0 (everyone)
/cdrom/sol_10_x86/s2 (everyone)
```

8. En el sistema SPARC, cambie al directorio `Tools` en el disco montado:

```
SPARC-system# cd \net/remote-x86-system/cdrom/sol_10_x86/s2/Solaris_10/Tools
```

9. En el sistema SPARC, copie el disco de la unidad en el disco duro del servidor de instalación, en el directorio que se ha creado con la orden

setup_install_server:

```
SPARC-system# ./setup_install_server install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio donde se va a copiar la imagen de disco. El directorio debe estar vacío.

Nota – El comando `setup_install_server` indica si hay espacio suficiente en el disco para las imágenes de disco de Software de Solaris 10. Para determinar la cantidad de espacio en el disco disponible, use el comando `df -k1`.

10. En el sistema SPARC, cambie al directorio superior.

```
sistema SPARC# cd /
```

11. En el sistema SPARC, desmonte ambos directorios.

```
SPARC-system# umount /net/remote-x86-system/cdrom/sol_10_x86/s0
```

```
SPARC-system# umount /net/remote-x86-system/cdrom/sol_10_x86/s2
```

12. En el sistema x86, deje de compartir ambos segmentos de CD-ROM.

```
remote x86 system# unshare /cdrom/sol_10_x86/s0
```

```
remote x86 system# unshare /cdrom/sol_10_x86/s2
```

13. En el sistema x86, expulse el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas x86.

14. Inserte el CD 2 de software de Solaris 10 para plataformas x86 en la unidad de CD-ROM del sistema SPARC.

15. En el sistema SPARC, cambie al directorio **Tools** del CD montado:

```
SPARC-system# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

16. En el sistema SPARC, copie el CD en el disco duro del servidor de instalación:

```
SPARC-system# ./add_to_install_server install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

17. Expulse el CD 2 de software de Solaris 10 para plataformas x86.

18. Repita del [Paso 14](#) al [Paso 17](#) para cada CD Software de Solaris 10 que desee instalar.

19. En el sistema SPARC, inserte el CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas x86 en la unidad de CD-ROM del sistema SPARC y monte el CD.

20. En el sistema SPARC, cambie al directorio `Tools` del CD montado:

```
SPARC-system# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

21. En el sistema SPARC, copie el CD en el disco duro del servidor de instalación:

```
SPARC-system# ./add_to_install_server install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

22. Decida si desea modificar los archivos de la minirroot (`Solaris_10/Tools/Boot`) en la imagen de instalación en red que creó el comando `setup_install_server`.

- En caso de que no desee modificarlos, vaya al paso siguiente.
- Si desea modificarlos, use el comando `patchadd -C` para modificar los archivos de la minirroot.



Precaución – Si decide utilizar la orden `patchadd -C` lea primero las instrucciones `README` de la modificación o póngase en contacto con la oficina de asistencia técnica local de Sun.

23. Decida si es necesario crear un servidor de arranque.

- Si el servidor de instalación está en la misma subred que el sistema que se va a instalar o se está usando el DHCP, no es necesario que cree un servidor de arranque. Consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD” en la página 209](#).
- Si el servidor de instalación no está en la misma subred que el sistema donde se va a realizar la instalación y no se está usando el DHCP, deberá crear un servidor de arranque. Para obtener instrucciones detalladas acerca de cómo crear un servidor de arranque, consulte [“Para crear un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD” en la página 207](#).

Ejemplo 9–4 Creación de un servidor de instalación x86 en un sistema SPARC mediante un soporte CD x86

En la versión Solaris 10 3/05, utilice el ejemplo siguiente para crear una imagen de instalación de red x86 en un sistema basado en SPARC.

A partir de la versión Solaris 10 1/06, un sistema x86 remoto para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD x86. Para obtener más información, consulte [“SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD SPARC o x86” en la página 181](#).

En el siguiente ejemplo se explica cómo crear un servidor de instalación x86 en un sistema SPARC denominado *rosemary*. Los siguientes CD de x86 se copian desde un sistema x86 remoto denominado *tadpole* en el directorio `/export/home/cdx86` del servidor de instalación SPARC.

- CD de software de Solaris 10 para plataformas x86
- CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas x86

En este ejemplo se da por hecho que el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS.

En el sistema x86 remoto, inserte el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas x86 y escriba los siguientes comandos:

```
tadpole (remote-x86-system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
tadpole (remote-x86-system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s2
tadpole (remote-x86-system)# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

En el sistema SPARC:

```
rosemary (SPARC-system)# cd /net/tadpole/cdrom/sol_10_x86/s2/Solaris_10/Tools
rosemary (SPARC-system)# ./setup_install_server /export/home/cdx86
rosemary (SPARC-system)# cd /
rosemary (SPARC-system)# umount /net/tadpole/cdrom/sol_10_x86/s2/
```

En el sistema x86 remoto:

```
tadpole (remote-x86-system) unshare /cdrom/cdrom0/s0
tadpole (remote-x86-system) unshare /cdrom/cdrom0/s2
```

En el sistema SPARC:

```
rosemary (SPARC-system)# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
rosemary (SPARC-system)# ./add_to_install_server /export/home/cdx86
```

Repita los comandos anteriores para cada CD de Software de Solaris 10 que desee instalar.

```
rosemary (SPARC-system)# cd /cdrom/cdrom0/Tools
rosemary (SPARC-system)# ./add_to_install_server /export/home/cdx86
```

En este ejemplo, cada CD se introduce y se monta automáticamente antes de cada uno de los comandos. Después de cada orden se extrae el CD.

Más información

Continuación de la instalación

Después de configurar el servidor de instalación, debe agregar el cliente como cliente de instalación. Para obtener información acerca de cómo agregar sistemas clientes para instalarlos en la red, consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD”](#) en la página 209.

Si no está usando DHCP, y su sistema cliente está en una subred diferente a la del servidor de instalación, deberá crear un servidor de arranque. Para obtener más información, consulte [“Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD”](#) en la página 207.

Véase también Para obtener información adicional acerca de los comandos `setup_install_server` y `add_to_install_server`, consulte `install_scripts(1M)`.

▼ Para crear un servidor de instalación SPARC en un sistema x86 con un soporte CD SPARC

Use este procedimiento para crear un servidor de instalación SPARC en un sistema x86 mediante un soporte CD SPARC.

En este procedimiento, *x86-system* es el sistema x86 que va a ser el servidor de instalación y *remote-SPARC-system* es el que se usará con los soportes de CD SPARC.

Antes de empezar Necesita los siguientes elementos para realizar esta tarea.

- Un sistema x86
- Un sistema SPARC con una unidad de CD-ROM
- Un conjunto de CD para el sistema SPARC remoto
 - CD de software de Solaris 10 para plataformas SPARC
 - CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas SPARC

Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, no podrá utilizar para ello una imagen de instalación de red basada en CD. Deberá crear una imagen de instalación de red mediante el DVD de Solaris 10. Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar un DVD para crear una imagen de instalación de red, consulte [Capítulo 8](#).

Nota – Para este procedimiento se presupone que en el sistema se está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager para gestionar los soportes, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información detallada acerca de la gestión de los soportes extraíbles sin Volume Manager.

Pasos 1. **Conviértase en superusuario del sistema SPARC remoto.**

El sistema debe incluir una unidad de CD-ROM y formar parte de la red y el servicio de nombres de la sede. Si se usa un servicio de nombres, el sistema debe también estar en el servicio de nombres NIS, NIS+, DNS o LDAP. Si no se usa un

servicio de nombres, deberá distribuir información sobre este sistema de acuerdo con la política de la sede.

2. En el sistema SPARC remoto, inserte el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas SPARC en la unidad del sistema.
3. En el sistema SPARC remoto, agregue las siguientes entradas en el archivo `/etc/dfs/dfstab`.

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
```

4. En el sistema SPARC remoto, inicie el daemon NFS.
 - Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
remote-SPARC-system# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

- Si el servidor de instalación está ejecutando Solaris 9 OS, o una versión compatible, escriba el siguiente comando.

```
remote-SPARC-system# /etc/init.d/nfs.server start
```

5. En el sistema SPARC remoto, compruebe que el CD esté disponible para los otros sistemas mediante la orden `share` (compartir).

```
remote-SPARC-system# share
- /cdrom/cdrom0/sol_10_sparc/s0 ro,anon=0 " "
- /cdrom/cdrom0/sol_10_sparc/s1 ro,anon=0 " "
```

En el resultado del ejemplo anterior, `sol_10_sparc` hace referencia a Solaris 10 OS en los sistemas basados en SPARC. Esta cadena de texto varía para cada versión de Solaris OS.

6. Conviértase en superusuario del sistema x86 que se va a convertir en el servidor de instalación de SPARC.
7. Compruebe que el CD se haya exportado correctamente al sistema remoto x86.

```
x86-system# showmount -e remote-SPARC-system
export list for remote-SPARC-system:
/cdrom/sol_10_sparc/s0 (everyone)
/cdrom/sol_10_sparc/s1 (everyone)
```

8. En el sistema x86, cambie al directorio `Tools` en el disco montado:

```
x86-system# cd /net/remote-SPARC-system/cdrom/sol_10_sparc/s0/Solaris_10/Tools
```

9. En el sistema x86, copie el disco de la unidad en el disco duro del servidor de instalación, en el directorio que se ha creado con el comando `setup_install_server`:

```
x86-system# ./setup_install_server install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio donde se va a copiar la imagen de disco. El directorio debe estar vacío.

Nota – El comando `setup_install_server` indica si hay espacio suficiente en el disco para las imágenes de disco de Software de Solaris 10. Para determinar la cantidad de espacio en el disco disponible, use el comando `df -k1`.

10. En el sistema x86, cambie al directorio superior.

```
sistema_x86# cd /
```

11. En el sistema x86, desmonte ambos directorios.

```
x86-system# umount /net/remote-SPARC-system/cdrom/sol_10_sparc/s0
```

12. En el sistema SPARC, deje de compartir ambos segmentos de CD-ROM.

```
remote-SPARC-system# unshare /cdrom/cdrom0/s0
```

```
remote-SPARC-system# unshare /cdrom/cdrom0/s2
```

13. En el sistema SPARC, expulse el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas SPARC .

14. Inserte el CD 2 del sistema operativo Solaris 10 para plataformas SPARC en la unidad de CD-ROM del sistema x86.

15. En el sistema x86, cambie al directorio `Tools` del CD montado:

```
x86-system# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
```

16. En el sistema x86, copie el CD en el disco duro del servidor de instalación:

```
x86-system# ./add_to_install_server install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

17. Expulse el CD 2 del sistema operativo Solaris 10 para plataformas SPARC .

18. Repita del [Paso 14](#) al [Paso 17](#) para cada CD Software de Solaris 10 que desee instalar.

19. En el sistema x86, inserte el CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas SPARC en la unidad de CD-ROM del sistema y monte el CD.

20. En el sistema x86, cambie al directorio `Tools` del CD montado:

```
x86-system# cd /cdrom/cdrom0/Tools
```

21. En el sistema x86, copie el CD en el disco duro del servidor de instalación:

```
x86-system# ./add_to_install_server install_dir_path
```

ruta_directorio_instalación Especifica el directorio en el que se copiará la imagen del CD

22. Decida si desea modificar los archivos de la miniroot (Solaris_10/Tools/Boot) en la imagen de instalación en red que creó el comando `setup_install_server`.

- En caso de que no desee modificarlos, vaya al paso siguiente.
- Si desea modificarlos, use el comando `patchadd -C` para modificar los archivos de la miniroot.



Precaución – Si decide utilizar la orden `patchadd -C` lea primero las instrucciones README de la modificación o póngase en contacto con la oficina de asistencia técnica local de Sun.

23. Decida si es necesario crear un servidor de arranque.

- Si el servidor de instalación está en la misma subred que el sistema que se va a instalar o se está usando el DHCP, no es necesario que cree un servidor de arranque. Consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD” en la página 209](#).
- Si el servidor de instalación no está en la misma subred que el sistema donde se va a realizar la instalación y no se está usando el DHCP, deberá crear un servidor de arranque. Para obtener instrucciones detalladas acerca de cómo crear un servidor de arranque, consulte [“Para crear un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD” en la página 207](#).

Ejemplo 9–5 Creación de un servidor de instalación SPARC en un sistema x86 mediante un soporte CD SPARC

El siguiente ejemplo muestra cómo se crea un servidor de instalación SPARC en un sistema x86 que se llama `richards`. Los siguientes CD de SPARC se copian desde un sistema SPARC remoto denominado `simpson` al directorio `/export/home/cdsparc` del servidor de instalación x86.

- CD de software de Solaris 10 para plataformas SPARC
- CD de idiomas de Solaris 10 para plataformas SPARC

En este ejemplo se da por hecho que el servidor de instalación está ejecutando Solaris 10 OS.

En el sistema SPARC remoto, inserte el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas SPARC , y escriba los siguientes comandos:

```
simpson (remote-SPARC-system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s0
simpson (remote-SPARC-system)# share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0/s1
simpson (remote-SPARC-system)# svcadm enable svc:/network/nfs/server
```

En el sistema x86:

```
richards (x86-system)# cd /net/simpson/cdrom/sol_10_sparc/s0/Solaris_10/Tools
richards (x86-system)# ./setup_install_server /export/home/cdsparc
richards (x86-system)# cd /
richards (x86-system)# umount /net/simpson/cdrom/sol_10_sparc/s0/
```

En el sistema SPARC remoto:

```
simpson (remote-SPARC-system) unshare /cdrom/cdrom0/s0
simpson (remote-SPARC-system) unshare /cdrom/cdrom0/s1
```

En el sistema x86:

```
richards (x86-system)# cd /cdrom/cdrom0/Solaris_10/Tools
richards (x86-system)# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
```

Repita los comandos anteriores para cada CD de Software de Solaris 10 para plataformas x86 que desee instalar.

```
richards (x86-system)# cd /cdrom/cdrom0/Tools
richards (x86-system)# ./add_to_install_server /export/home/cdsparc
```

En este ejemplo, cada CD se introduce y se monta automáticamente antes de cada uno de los comandos. Después de cada orden se extrae el CD.

Más información

Continuación de la instalación

Después de configurar el servidor de instalación, debe agregar el cliente como cliente de instalación. Para obtener información acerca de cómo agregar sistemas clientes para instalarlos en la red, consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD” en la página 209](#).

Si no está usando DHCP, y su sistema cliente está en una subred diferente a la del servidor de instalación, deberá crear un servidor de arranque. Para obtener más información, consulte [“Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD” en la página 207](#).

Véase también

Para obtener información adicional acerca de los comandos `setup_install_server` y `add_to_install_server`, consulte `install_scripts(1M)`.

Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD

Para instalar el software de Solaris en un sistema desde la red, debe crear un servidor de instalación. No siempre es necesario configurar un servidor de arranque. Éste contiene una parte del software de arranque suficiente para arrancar sistemas desde la red; después, el servidor de instalación completa la instalación del software Solaris.

- Si utiliza DHCP para establecer los parámetros de instalación o el servidor y el cliente de instalación están en la misma subred, no es necesario tener un servidor de arranque independiente. Vaya a [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD” en la página 209](#).
- Si el servidor de instalación y el cliente no se encuentran en la misma subred y no está usando DHCP, debe crear servidores de arranque independientes para cada subred. Puede crear un servidor de instalación para cada subred; no obstante, los servidores de instalación requieren más espacio en disco.

▼ Para crear un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD

- Pasos**
1. **Inicie una sesión y conviértase en superusuario del sistema que desea convertir en servidor de arranque de la subred.**

El sistema deberá incorporar una unidad de CD-ROM local o tener acceso a las imágenes remotas del disco de Solaris 10, que suelen estar en el servidor de instalación. Si emplea un servicio de nombres, el sistema debe estar en él. Si no se usa un servicio de nombres, deberá distribuir información sobre este sistema de acuerdo con la política de la sede.

2. **Monte la imagen del CD Software de Solaris 10 - 1 del servidor de instalación.**

```
# mount -F nfs -o ro server_name:path /mnt
```

server_name: path Son el nombre del servidor de instalación y la ruta absoluta a la imagen del disco

3. **Cree un directorio para la imagen de arranque.**

```
# mkdir -p boot_dir_path
```

ruta_directorio_arranque Indica el directorio donde se va a copiar el software de arranque

4. Cambie al directorio `Tools` de la imagen del CD Software de Solaris 10 - 1.

```
# cd /mnt/Solaris_10/Tools
```

5. Copie el software de arranque en el servidor de arranque.

```
# ./setup_install_server -b boot_dir_path
```

`-b` Indica que el sistema se configura como servidor de arranque

`ruta_directorio_arranque` Indica el directorio donde se va a copiar el software de arranque

Nota – La orden `setup_install_server` indica si hay espacio en el disco suficiente para las imágenes. Para determinar la cantidad de espacio en el disco disponible, use el comando `df -k1`.

6. Acceda al directorio `root` (`/`).

```
# cd /
```

7. Desmonte la imagen de instalación.

```
# umount /mnt
```

Ejemplo 9–6 Creación de un servidor de arranque en una subred con soporte de CD

En el ejemplo siguiente se muestra cómo crear un servidor de arranque en una subred. Estos comandos copian el software de arranque desde la imagen de CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas SPARC a `/export/install/boot`, en el disco local del sistema.

```
# mount -F nfs -o ro crystal:/export/install/boot /mnt
# mkdir -p /export/install/boot
# cd /mnt/Solaris_10/Tools
# ./setup_install_server -b /export/install/boot
# cd /
# umount /mnt
```

En este ejemplo, se inserta el disco y se monta automáticamente antes de la orden. Después de la orden, el disco se extrae.

**Más
información**

Continuación de la instalación

Después de configurar el servidor de arranque, debe agregar el cliente como cliente de instalación. Para obtener información acerca de cómo agregar sistemas clientes para instalarlos en la red, consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD”](#) en la página 209.

**Véase
también**

Para obtener información adicional acerca de los comandos `setup_install_server`, consulte `install_scripts(1M)`.

Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD

Después de crear un servidor de instalación y, si fuera necesario, un servidor de arranque, debe configurar cada sistema que desee instalar desde la red. para que encuentre:

- Un servidor de instalación
- Un servidor de arranque, si es necesario
- El archivo `sysidcfg`, si lo usa para preconfigurar la información del sistema
- Un servidor de nombres, si usa un servicio de nombres para preconfigurar la información del sistema
- El perfil del directorio JumpStart del servidor de perfiles, si se está usando el método de instalación JumpStart personalizada

Use el siguiente procedimiento `add_install_client` para configurar servidores de instalación y clientes. Asimismo, consulte los procedimientos de ejemplo para las siguientes situaciones:

- Si utiliza DHCP para definir los parámetros de instalación, consulte el [Ejemplo 9-7](#).
- Si el servidor de instalación y el cliente se encuentran en la misma subred, consulte el [Ejemplo 9-8](#).
- Si el servidor de instalación y el cliente no están en la misma subnet y no utiliza DHCP, consulte el [Ejemplo 9-9](#).
- Si utiliza DHCP para definir los parámetros de instalación de los clientes x86, consulte el [Ejemplo 9-10](#) y el [Ejemplo 9-11](#).
- Si desea utilizar un puerto serie específico para mostrar las salidas durante la instalación de un sistema basado en x86, consulte el [Ejemplo 9-12](#).

- Si desea configurar un cliente x86 para utilizar una interfaz de red específica durante la instalación, consulte el [Ejemplo 9-13](#).

Para conocer las demás opciones de este comando, consulte la página de comando `man add_install_client(1M)`.

▼ Para agregar sistemas donde se va a realizar una instalación desde la red con la orden `add_install_client` (CD)

Después de crear un servidor de instalación, debe configurar cada uno de los sistemas que desea instalar desde la red.

Use el procedimiento siguiente de `add_install_client` para configurar un cliente x86 con el fin de efectuar la instalación desde la red.

Antes de empezar

Si tiene un servidor de arranque, compruebe que haya compartido la imagen de instalación del servidor de instalación. Consulte el procedimiento “To Create an Install Server,” [Paso 6](#).

Todos los sistemas que desee instalar necesitan de los siguientes elementos.

- Un servidor de instalación
- Un servidor de arranque, si es necesario
- El archivo `sysidcfg`, si lo usa para preconfigurar la información del sistema
- Un servidor de nombres, si usa un servicio de nombres para preconfigurar la información del sistema
- El perfil del directorio JumpStart del servidor de perfiles, si se está usando el método de instalación JumpStart personalizada

- Pasos**
1. En el servidor de instalación o de arranque, conviértase en superusuario.
 2. Si emplea los servicios de nombres NIS, NIS+, DNS o LDAP, compruebe que se haya suministrado al servicio correspondiente la siguiente información acerca del sistema que se va a instalar:
 - Nombre de host
 - dirección IP.
 - Dirección Ethernet

Para obtener información acerca de los servicios de nombres, consulte *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

3. Cambie al directorio **Tools** en la imagen del CD Solaris 10 en el servidor de instalación:

```
# cd /ruta_directorio_instalación/Solaris_10/Tools
```

ruta_directorio_instalación Especifica la ruta al directorio **Tools**

4. Configure el sistema cliente para instalar desde la red.

```
# ./add_install_client -d -s install_server:install_dir_path \  
-c jumpstart_server:jumpstart_dir_path -p sysid_server:path \  
-t boot_image_path -b "network_boot_variable=value" \  
-e ethernet_address client_name platform_group
```

-d

Especifica que el cliente debe usar DHCP para obtener los parámetros de instalación de red. Si sólo utiliza la opción -d, el comando `add_install_client` configura la información sobre la instalación para los sistemas clientes de la misma clase, por ejemplo, todos los equipos clientes SPARC. Si desea configurar la información de la instalación de un cliente específico, utilice la opción -d con -e.

Para los clientes x86, use esta opción para arrancar los sistemas de la red con el arranque de red PXE. La salida de esta opción muestra las opciones DHCP que se deben crear en el servidor DHCP.

Para obtener más información acerca de instalaciones de clase específica utilizando DHCP, consulte [“Creación de las opciones de DHCP y las macros de los parámetros de instalación de Solaris”](#) en la página 117.

-s *install_server:install_dir_path*

Especifica el nombre y la ruta del servidor de instalación.

- *servidor_instalación* es el nombre de sistema del servidor de instalación.
- *install_dir_path* is the absolute path to the Solaris 10 CD image

-c *jumpstart_server :jumpstart_dir_path*

Especifica un directorio JumpStart para las instalaciones JumpStart personalizadas. *servidor_jumpstart* es el nombre de sistema del servidor en el que se encuentra el directorio JumpStart. *ruta_directorio_jumpstart* es la ruta absoluta al directorio JumpStart.

-p *sysid_server :path*

Indica la ruta al archivo `sysidcfg` para preconfigurar la información del sistema. *servidor_sysid* es un nombre de sistema válido o una dirección IP del servidor donde se encuentra el archivo. *ruta* es la ruta absoluta al directorio que contiene el archivo `sysidcfg`.

-t *ruta_imagen_arranque*

Especifica la ruta de acceso a una imagen de arranque alternativa, por si desea utilizar una imagen de arranque distinta de la contenida en el directorio **Tools** de la imagen de instalación de red, CD o DVD de Solaris 10.

-b "*boot-property= value*"

Sólo sistemas basados en x86: permite configurar el valor de una variable de la propiedad de arranque que desee utilizar para arrancar el cliente desde la red. Se debe usar la opción -b con -e.

Consulte la página de comando `man eeprom(1M)` para obtener descripciones de las propiedades de arranque.

-e *dirección_ethernet*

Especifica la dirección Ethernet del cliente que desee instalar. Esta opción permite configurar la información sobre la instalación que se utiliza para un cliente específico, incluido un archivo de arranque para dicho cliente.

En la versión Solaris 10 3/05 y otras versiones compatibles, la opción -e crea un archivo de arranque con el prefijo `nbp.`. Por ejemplo, si especifica -e `00:07:e9:04:4a:bf` para un cliente basado en x86, este comando crea el archivo de arranque `nbp.010007E9044ABF.i86pc`.

A partir de la versión Solaris 10 1/06 para x86, no se utiliza el prefijo `nbp.` en los nombres de archivos de arranque. Por ejemplo, si especifica -e `00:07:e9:04:4a:bf` para un cliente basado en x86, este comando crea el archivo de arranque `010007E9044ABF.i86pc` en el directorio `/tftpboot`. Sin embargo, la versión Solaris 10 1/06 admite el uso de archivos de arranque heredados con el prefijo `nbp.`

Para obtener más información acerca de instalaciones específicas para cliente utilizando DHCP, consulte [“Creación de las opciones de DHCP y las macros de los parámetros de instalación de Solaris”](#) en la página 117.

nombre_cliente

Es el nombre del sistema que se va a instalar desde la red. Este nombre *no* es el nombre del sistema del servidor de instalación.

grupo_plataforma

Es el grupo de plataformas del sistema que se va a instalar. En [“Nombres y grupos de plataformas”](#) en la página 52 aparece una lista detallada de los grupos de plataformas.

Ejemplo 9–7 SPARC: Adición de un cliente de instalación SPARC en un servidor de instalación SPARC si se utiliza DHCP (CD)

En el ejemplo siguiente se explica cómo agregar un cliente de instalación en el caso de utilizar DHCP para establecer los parámetros de instalación en la red. El cliente de instalación se denomina `basil` y es un sistema Ultra 5. El sistema de archivos `/export/home/cdsparc/Solaris_10/Tools` contiene el comando `add_install_client`.

Para obtener más información acerca de cómo utilizar DHCP para definir los parámetros de instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)”](#) en la página 116.

```
sparc_install_server# cd /export/home/cdsparc/Solaris_10/Tools
sparc_install_server# ./add_install_client -d basil sun4u
```

Ejemplo 9–8 Adición de un cliente de instalación ubicado en la misma subred que su servidor (CD)

En el ejemplo siguiente se explica cómo agregar un cliente de instalación que se encuentra en la misma subred que el servidor de instalación. El cliente de instalación se denomina *basil* y es un sistema Ultra 5. El sistema de archivos `/export/home/cdsparc/Solaris_10/Tools` contiene el comando `add_install_client`.

```
install_server# cd /export/home/cdsparc/Solaris_10/Tools
install_server# ./add_install_client basil sun4u
```

Ejemplo 9–9 Adición de un cliente de instalación en un servidor de arranque (CD)

En el ejemplo siguiente se muestra cómo agregar un cliente de instalación a un servidor de arranque. El cliente de instalación se denomina *rose* y es un sistema Ultra 5. Ejecute el comando en el servidor de arranque. La opción `-s` se usa para especificar un servidor de instalación denominado *rosemary*, que contiene una imagen del CD Solaris 10 en `export/home/cdsparc`.

```
boot_server# cd /export/home/cdsparc/Solaris_10/Tools
boot_server# ./add_install_client -s rosemary:/export/home/cdsparc rose sun4u
```

Ejemplo 9–10 Solaris 10 3/05 para x86: adición de un cliente de instalación x86 en un servidor de instalación x86 si se utiliza DHCP (CD)

En la versión Solaris 10 3/05, es necesario especificar el nombre de clase `SUNW.i86pc` cuando se agrega un sistema basado en x86 como cliente de instalación DHCP. El ejemplo siguiente muestra cómo agregar un cliente de instalación x86 a un servidor de instalación cuando se utiliza DHCP para definir los parámetros de instalación en la red. La opción `-d` se usa para especificar que los clientes deben usar el protocolo DHCP para la configuración. Si se desea usar el arranque de red PXE, deberá usar el protocolo DHCP. El nombre de la clase DHCP `SUNW.i86pc` indica que esta orden se aplica a todos los clientes de arranque de red x86 de Solaris, no a un único cliente. La opción `-s` se utiliza para especificar que los clientes se van a instalar desde el servidor de instalación denominado *rosemary*. Este servidor contiene una imagen de CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas x86 en `/export/home/cdx86`:

Para obtener más información acerca de cómo utilizar DHCP para definir los parámetros de instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)”](#) en la página 116.

```
install_server# cd /export/boot/Solaris_10/Tools
install_server# ./add_install_client -d -s rosemary:/export/home/cdx86 \SUNW.i86pc i86pc
```

Ejemplo 9–11 x86: Adición de un único cliente de instalación x86 en un servidor de instalación x86 si se utiliza DHCP (CD)

A partir de la versión Solaris 10 1/06, el cargador de arranque GRUB no utiliza el nombre de clase DHCP SUNW.i86pc. El ejemplo siguiente muestra cómo agregar un cliente de instalación x86 a un servidor de instalación cuando se utiliza DHCP para definir los parámetros de instalación en la red. La opción -d se usa para especificar que los clientes deben usar el protocolo DHCP para la configuración. Si se desea usar el arranque de red PXE, deberá usar el protocolo DHCP. La opción -e indica que esta instalación se produce sólo en el cliente con la dirección Ethernet 00:07:e9:04:4a:bf. La opción -s se utiliza para especificar que los clientes se van a instalar desde el servidor de instalación denominado rosemary. Este servidor contiene una imagen de DVD del sistema operativo Solaris 10 para plataformas x86 en /export/home/cdx86:

```
x86_install_server# cd /export/boot/cdx86/Solaris_10/Tools
x86_install_server# ./add_install_client -d -e 00:07:e9:04:4a:bf \
-s rosemary:/export/home/cdx86 i86pc
```

Los comandos anteriores configuran el cliente con la dirección Ethernet 00:07:e9:04:4a:bf como un cliente de instalación. El archivo de arranque 010007E9044ABF.i86pc se crea en el servidor de instalación. En versiones anteriores, este archivo de arranque se denominaba nbp.010007E9044ABF.i86pc.

Para obtener más información acerca de cómo utilizar DHCP para definir los parámetros de instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116.](#)

Ejemplo 9–12 x86: Especificación de una consola en serie para su uso durante una instalación en red (CD)

El siguiente ejemplo muestra cómo se agrega un cliente de instalación x86 a un servidor de instalación y cómo se especifica una consola de serie para usarla durante la instalación. Este ejemplo configura el cliente de instalación del modo siguiente.

- La opción -d indica que el cliente está configurado para usar DHCP con el fin de ajustar los parámetros de instalación.
- La opción -e indica que esta instalación se produce sólo en el cliente con la dirección Ethernet 00:07:e9:04:4a:bf.
- La opción -b ordena al programa de instalación que utilice el puerto serie ttya como un dispositivo de entrada y de salida.

Para agregar el cliente, elija uno de los siguientes conjuntos de comandos:

- Para la versión Solaris 10 3/05, escriba los comandos siguientes:

```
install_server# cd /export/boot/cdx86/Solaris_10/Tools
install_server# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "input-device=ttya" -b "output-device=ttya" i86pc
```

- A partir de la versión Solaris 10 1/06, escriba los comandos siguientes:

```
install server# cd /export/boot/cdx86/Solaris_10/Tools
install server# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
-b "console=ttya" i86pc
```

Para obtener una descripción completa de las variables y valores de propiedades de arranque que puede utilizar con la opción `-b`, consulte la página de comando `man eeprom(1M)`.

Ejemplo 9-13 Solaris 10 3/05 para x86: especificación de un dispositivo de arranque para su uso durante una instalación en red (CD)

En la versión Solaris 10 3/05, puede especificarse el dispositivo de arranque que se va a utilizar durante la instalación de sistemas clientes x86. El ejemplo siguiente muestra cómo agregar un cliente de instalación x86 a un servidor de instalación y cómo especificar el dispositivo de arranque que se va a utilizar durante la instalación. Si especifica un dispositivo de arranque al configurar el cliente de instalación, el Asistente de configuración de dispositivos no le pide esta información durante la instalación.

Este ejemplo configura el cliente de instalación del modo siguiente.

- La opción `-d` indica que el cliente está configurado para usar DHCP con el fin de ajustar los parámetros de instalación.
- La opción `-e` indica que esta instalación se produce sólo en el cliente con la dirección Ethernet 00:07:e9:04:4a:bf.
- El primer y el segundo uso de la opción `-b` ordenan al programa de instalación que utilice el puerto serie `ttya` como un dispositivo de entrada y de salida.
- El tercer uso de la opción `-b` ordena al programa de instalación que utilice un dispositivo de arranque específico durante la instalación.

Nota – El valor de la ruta del dispositivo de arranque varía según el hardware.

- El nombre de la plataforma `i86pc` indica que el cliente es un sistema basado en x86.

```
servidor_instalación# cd /export/boot/Solaris_10/Tools servidor_instalación# ./add_install_client
-d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \ -b "input-device=ttya" -b "output-device=ttya" \ -b
"bootpath=/pci@0,0/pci108e,16a8@8" i86pc
```

Para obtener una descripción completa de las variables y valores de propiedades de arranque que puede utilizar con la opción `-b`, consulte la página de comando `man eeprom(1M)`.

**Más
información**

Continuación de la instalación

Si utiliza un servidor DHCP para instalar el cliente basado en x86 mediante la red, configure el servidor DHCP y cree las opciones y macros que se muestran en la salida del comando `add_install_client -d`. Para obtener instrucciones acerca de cómo configurar un servidor DHCP que admita instalaciones de red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)”](#) en la página 116.

Sistemas basados en x86: si no utiliza un servidor DHCP, deberá arrancar el sistema desde un DVD o CD local del SO Solaris, o un disquete de arranque. Para obtener instrucciones acerca de cómo crear un disquete de arranque, consulte [“Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete”](#) en la página 216.

**Véase
también**

Para obtener información adicional acerca del comando `add_install_client`, consulte `install_scripts(1M)`.

Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete

En la versión Solaris 10 3/05, el Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 permite realizar distintas tareas de arranque y configuración del hardware. La imagen del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 se encuentra en el directorio Tools del DVD del sistema operativo Solaris 10 para plataformas x86 o del CD 2 de software de Solaris 10 para plataformas x86.

Nota – A partir de la versión Solaris 10 1/06, el Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 no se incluye con el SO Solaris.

Deberá crear un disquete de arranque en las siguientes circunstancias:

- El sistema cliente no admite un arranque desde la red.
- La red no dispone de ningún servidor DHCP que admita instalaciones en red.

Para copiar la imagen de arranque en un disquete de 3,5 pulgadas, emplee el procedimiento siguiente.

Nota – Puede arrancar directamente desde un soporte DVD o CD, o utilizar una imagen de red con PXE. Para obtener más información sobre estos métodos de arranque, consulte [“x86: Información general sobre el arranque y la instalación en red con PXE”](#) en la página 136.

▼ x86: Para copiar el software de arranque en un disquete

Nota – Este procedimiento asume que el sistema está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager para administrar los discos y disquetes, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información detallada acerca de la administración de los soportes extraíbles sin Volume Manager.

- Pasos**
1. Inicie una sesión como superusuario en el sistema basado en x86 que tenga conectada una unidad de disquetes.
 2. Inserte el DVD del sistema operativo Solaris 10 para plataformas x86 o el CD 2 de software de Solaris 10 para plataformas x86 en el sistema que tenga la unidad de DVD-ROM o CD-ROM.
Volume Manager montará el disco.
 3. Cambie al directorio que contiene la imagen de arranque.
 - En el caso del DVD, escriba:

```
# cd /cdrom/sol_10_x86/s2/Solaris_10/Tools
```
 - En el caso del CD, escriba:

```
# cd /cdrom/sol_10_x86/Solaris_10/Tools
```
 4. Inserte un disquete vacío o uno que pueda sobrescribirse en la unidad de disquetes.
 5. Haga que Volume Manager busque soportes nuevos.

```
# volcheck
```
 6. Aplique formato al disquete:



Precaución – El formateo borra todos los datos del disquete.

```
# fdformat -d -U
```

7. Copie el archivo en el disquete.

```
# dd if=dl_image of=/vol/dev/aliases/floppy0 bs=36k
```

8. Expulse el disquete; para ello, escriba `eject floppy` en la línea de comandos y, a continuación, extraiga el disquete manualmente de la unidad.

**Más
información**

Continuación de la instalación

Para instalar el SO Solaris mediante la red, consulte [“Arranque e instalación del sistema desde la red con una imagen de CD”](#) en la página 218.

Arranque e instalación del sistema desde la red con una imagen de CD

Una vez que haya agregado su sistema como cliente de instalación, podrá proceder a instalar el cliente desde la red. En este apartado se describen las siguientes tareas.

- Para obtener instrucciones acerca de cómo arrancar e instalar sistemas basados en SPARC mediante la red, consulte [“SPARC: Para arrancar el cliente mediante la red \(CD\)”](#) en la página 218.
- En la versión Solaris 10 3/05, consulte [“Solaris 10 3/05 para x86: cómo arrancar el cliente mediante la red \(CD\)”](#) en la página 221 para obtener instrucciones acerca de cómo arrancar e instalar sistemas basados en x86 mediante la red.
- A partir de la versión Solaris 10 1/06, consulte [“x86: Para arrancar el cliente mediante la red con GRUB \(CD\)”](#) en la página 223 para obtener instrucciones acerca de cómo arrancar e instalar sistemas basados en x86 mediante la red.

▼ SPARC: Para arrancar el cliente mediante la red (CD)

**Antes de
empezar**

Este procedimiento asume que ha completado las siguientes tareas.

- Configurar un servidor de instalación. Para obtener instrucciones acerca de cómo crear un servidor de instalación mediante un CD, consulte [“SPARC: Para crear un servidor de instalación SPARC mediante un CD SPARC o x86”](#) en la página 181.
- Configure un servidor de arranque o un servidor DHCP si es necesario. Si el sistema que desea instalar está en una subred diferente de la del servidor de instalación, configure un servidor de arranque o use un servidor DHCP. Para obtener instrucciones acerca de cómo configurar un servidor de arranque, consulte

[“Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD” en la página 207.](#) Para obtener instrucciones sobre cómo configurar un servidor DHCP para que admita las instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116.](#)

- Reunido o preconfigurado la información que necesita instalar. Puede realizar esta tarea de una o más maneras.
 - Recopile la información de [“Lista de comprobación para la instalación” en la página 73.](#)
 - Cree un archivo `sysidcfg`, si lo usa para preconfigurar la información del sistema. Para obtener más información sobre cómo crear un archivo `sysidcfg`, consulte [“Preconfiguración con el archivo `sysidcfg`” en la página 94.](#)
 - Configure un servidor de nombres si usa un servicio de nombres para preconfigurar la información del sistema. Para obtener información acerca de cómo preconfigurar la información con un servicio de nombres, consulte [“Preconfiguración con el servicio de nombres ” en la página 112.](#)
 - Cree un perfil del directorio JumpStart del servidor de perfiles si está usando el método de instalación JumpStart personalizada. Para obtener información acerca de cómo configurar una instalación JumpStart personalizada, consulte Capítulo 6, [“Preparación de instalaciones JumpStart personalizadas \(tareas\)” de Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas.](#)

Nota – Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, no podrá utilizar para ello una imagen de instalación de red basada en CD. Deberá crear una imagen de instalación de red mediante el DVD de Solaris 10. Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar un DVD para crear una imagen de instalación de red, consulte [Capítulo 8.](#)

Pasos **1. Encienda en sistema cliente.**

Si el sistema está actualmente en marcha, llévelo al nivel de ejecución 0.

Se muestra el indicador ok.

2. Arranque el sistema desde la red.

- **Para instalar con la GUI de instalación interactiva, escriba el siguiente comando.**

```
ok boot net - install
```

- **Para instalar con el instalador de texto interactivo de Solaris en una sesión de escritorio, escriba el siguiente comando.**

```
ok boot net - text
```

- Para instalar con el instalador de texto interactivo de Solaris en una sesión de consola, escriba el siguiente comando.

```
ok boot net - nowin
```

El sistema se arranca desde la red.

3. Si se le pide, responda a las preguntas de configuración del sistema.

- Si ha preconfigurado toda la información del sistema, el programa de instalación no le pedirá ningún tipo de información de configuración. Consulte el [Capítulo 6](#), para obtener más información.
- Si no ha preconfigurado toda la información de sistema, “[Lista de comprobación para la instalación](#)” en la [página 73](#) le servirá de ayuda para responder a las preguntas de configuración.

Si utiliza la interfaz gráfica de usuario (GUI), cuando confirme la información sobre la configuración del sistema, se mostrará un cuadro de diálogo de bienvenida a Solaris.

4. Para completar la instalación, responda a cualquier pregunta adicional que se muestre.

- Si ha preconfigurado todas las opciones de instalación, el programa de instalación no le pedirá ningún tipo de información sobre la instalación. Consulte el [Capítulo 6](#), para obtener más información.
- Si no ha preconfigurado todas las opciones de instalación, “[Lista de comprobación para la instalación](#)” en la [página 73](#) le servirá de ayuda para responder a las preguntas de configuración.
- Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, siga estos pasos.
 - a. Cuando se le indique que seleccione instalación inicial o actualización, seleccione Actualizar (Upgrade). Haga clic en "Siguiente".
 - b. Si el sistema tiene varias particiones root (/), seleccione la partición que desee actualizar en el panel Seleccionar versión para actualizar (Select Version to Upgrade).

El programa Instalación de Solaris muestra un mensaje que indica que no se puede personalizar la actualización. El programa Instalación de Solaris analiza el sistema para determinar si puede actualizarse. Se muestra el panel Preparado para actualizar (Ready to Upgrade).

Si el sistema sólo tiene una partición root, el programa Instalación de Solaris no solicita que seleccione ninguna partición para actualizarla, ya que ésta se selecciona automáticamente.

- c. Si desea continuar con la actualización, haga clic en **Instalar ahora (Install Now)** en el panel **Preparado para actualizar (Ready to Upgrade)**.

El programa Instalación de Solaris comienza a actualizar el sistema.

Si no desea continuar con la actualización, haga clic en **Atrás (Back)** para llevar a cabo una instalación inicial.

Véase también

Para obtener más información sobre cómo completar una instalación interactiva con la interfaz gráfica de usuario de instalación de Solaris, consulte “Para realizar una instalación o modernización con el programa de instalación de Solaris” de *Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas*.

▼ Solaris 10 3/05 para x86: cómo arrancar el cliente mediante la red (CD)

Si desea instalar el sistema mediante la red, debe dar instrucciones al sistema cliente para que arranque usando la red. Habilite el arranque de red en el sistema cliente usando el programa de configuración BIOS en la BIOS de sistema, la BIOS del adaptador de red o ambos. En ciertos sistemas se debe también ajustar la lista de prioridades de dispositivos de arranque antes de poder arrancar desde otros dispositivos. Consulte la documentación del fabricante para cada programa de configuración o esté atento a las instrucciones del programa de configuración que se indican durante el arranque.

Antes de empezar

Este procedimiento asume que ha completado las siguientes tareas.

- Configurar un servidor de instalación. Para obtener instrucciones acerca de cómo crear un servidor de instalación mediante un CD, consulte “x86: Creación de un servidor de instalación x86 mediante un CD” en la página 189.
- Configure un servidor de arranque o un servidor DHCP si es necesario. Si el sistema que desea instalar está en una subred diferente de la del servidor de instalación, configure un servidor de arranque o use un servidor DHCP. Para obtener instrucciones acerca de cómo configurar un servidor de arranque, consulte “Creación de un servidor de arranque en una subred con una imagen de CD” en la página 207. Para obtener instrucciones sobre cómo configurar un servidor DHCP para que admita las instalaciones en red, consulte “Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP (tareas)” en la página 116.
- Reunido o preconfigurado la información que necesita instalar. Puede realizar esta tarea de una o más maneras.
 - Recopile la información en “Lista de comprobación para la instalación” en la página 73.
 - Cree un archivo `sysidcfg`, si lo usa para preconfigurar la información del sistema. Para obtener más información sobre cómo crear un archivo `sysidcfg`, consulte “Preconfiguración con el archivo `sysidcfg`” en la página 94.

- Configure un servidor de nombres si usa un servicio de nombres para preconfigurar la información del sistema Para obtener información acerca de cómo preconfigurar la información con un servicio de nombres, consulte [“Preconfiguración con el servicio de nombres ” en la página 112.](#)
- Cree un perfil del directorio JumpStart del servidor de perfiles si está usando el método de instalación JumpStart personalizada Para obtener información acerca de cómo configurar una instalación JumpStart personalizada, consulte Capítulo 6, “Preparación de instalaciones JumpStart personalizadas (tareas)” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas.*

Este procedimiento también asume que el sistema se puede arrancar desde la red. Si el sistema no se puede arrancar desde la red, deberá crear un disquete de arranque para instalarlo en la red. Para obtener información acerca de cómo crear un disquete de arranque, consulte [“Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete” en la página 216.](#)

Pasos 1. Encienda el sistema.

2. Escriba la combinación de teclas adecuada para acceder a la BIOS del sistema.

Algunos adaptadores de red compatibles con PXE disponen de una función que permite el arranque PXE si se pulsa una combinación de teclas determinada en respuesta a una breve solicitud presentada durante el arranque.

3. En la BIOS del sistema, indique al sistema que arranque desde la red.

Consulte la documentación de hardware para obtener información sobre cómo definir la prioridad de arranque en la BIOS.

4. Salga de la BIOS.

El sistema se arranca desde la red.

5. Cuando se le solicite, seleccione el tipo de instalación.

- Para realizar la instalación con la interfaz gráfica de usuario de instalación interactiva Solaris, escriba 1 e Intro.
- Para realizar una instalación de JumpStart personalizada, escriba 2 e Intro.
- Para instalar con el programa de instalación de texto interactivo de Solaris en una sesión de escritorio, escriba 3 e Intro.
- Para instalar con el programa de instalación de texto interactivo de Solaris en una sesión de consola, escriba 4 e Intro.

Se iniciará el programa de instalación.

6. Si se le pide, responda a las preguntas de configuración del sistema.

- Si ha preconfigurado toda la información del sistema, el programa de instalación no le pedirá ningún tipo de información de configuración. Consulte el [Capítulo 6](#), para obtener más información.

- Si no ha preconfigurado toda la información de sistema, [“Lista de comprobación para la instalación” en la página 73](#) le servirá de ayuda para responder a las preguntas de configuración.

Si utiliza la interfaz gráfica de usuario (GUI) de instalación, cuando confirme la información sobre la configuración del sistema, se mostrará un cuadro de diálogo de bienvenida a Solaris.

7. Después de que el sistema arranque y se instale en la red, ordene al sistema que arranque desde la unidad de disco en los arranques posteriores.

Véase también

Para obtener más información sobre cómo completar una instalación interactiva con la interfaz gráfica de usuario de instalación de Solaris, consulte “Para realizar una instalación o modernización con el programa de instalación de Solaris” de *Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas*.

▼ x86: Para arrancar el cliente mediante la red con GRUB (CD)

A partir de la versión Solaris 10 1/06, los programas de instalación de Solaris para los sistemas basados en x86 utilizan el cargador de arranque GRUB. Este procedimiento describe cómo instalar un sistema basado en x86 mediante la red con el cargador de arranque GRUB. Para obtener información general acerca del cargador de arranque GRUB, consulte el [Capítulo 4](#).

En la versión Solaris 10 3/05, consulte [“Solaris 10 3/05 para x86: cómo arrancar el cliente mediante la red \(DVD\)” en la página 168](#) para obtener instrucciones acerca de cómo instalar el SO Solaris mediante la red.

Para instalar el sistema mediante la red, debe configurar el sistema cliente para arrancar en red. Habilite el arranque de red en el sistema cliente usando el programa de configuración BIOS en la BIOS de sistema, la BIOS del adaptador de red o ambos. En ciertos sistemas se debe también ajustar la lista de prioridades de dispositivos de arranque antes de poder arrancar desde otros dispositivos. Consulte la documentación del fabricante para cada programa de configuración o esté atento a las instrucciones del programa de configuración que se indican durante el arranque.

Antes de empezar

Este procedimiento asume que ha completado las siguientes tareas.

- Configurar un servidor de instalación. Para obtener instrucciones acerca de cómo crear un servidor de instalación mediante un CD, consulte [“x86: Para crear un servidor de instalación x86 con soporte DVD SPARC o x86” en la página 148](#).
- Configure un servidor de arranque o un servidor DHCP si es necesario. Si el sistema que desea instalar está en una subred diferente de la del servidor de instalación, configure un servidor de arranque o use un servidor DHCP. Para obtener instrucciones acerca de cómo configurar un servidor de arranque, consulte

[“Creación de un servidor de arranque en una subred con imagen de DVD” en la página 154.](#) Para obtener instrucciones sobre cómo configurar un servidor DHCP para que admita las instalaciones en red, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116.](#)

- Reunido o preconfigurado la información que necesita instalar. Puede realizar esta tarea de una o más maneras.
 - Recopile la información de [“Lista de comprobación para la instalación” en la página 73.](#)
 - Cree un archivo `sysidcfg`, si lo usa para preconfigurar la información del sistema. Para obtener más información sobre cómo crear un archivo `sysidcfg`, consulte [“Preconfiguración con el archivo `sysidcfg`” en la página 94.](#)
 - Configure un servidor de nombres si usa un servicio de nombres para preconfigurar la información del sistema. Para obtener información acerca de cómo preconfigurar la información con un servicio de nombres, consulte [“Preconfiguración con el servicio de nombres ” en la página 112.](#)
 - Cree un perfil del directorio JumpStart del servidor de perfiles si está usando el método de instalación JumpStart personalizada. Para obtener información acerca de cómo configurar una instalación JumpStart personalizada, consulte Capítulo 6, [“Preparación de instalaciones JumpStart personalizadas \(tareas\)” de Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas.](#)

Este procedimiento también asume que el sistema se puede arrancar desde la red.

Nota – Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, no podrá utilizar para ello una imagen de instalación de red basada en CD. Deberá crear una imagen de instalación de red mediante el DVD de Solaris 10. Para obtener instrucciones acerca de cómo utilizar un DVD para crear una imagen de instalación de red, consulte [Capítulo 8.](#)

Pasos 1. **Encienda el sistema.**

2. **Escriba la combinación de teclas adecuada para acceder a la BIOS del sistema.**

Algunos adaptadores de red compatibles con PXE disponen de una función que permite el arranque PXE si se pulsa una combinación de teclas determinada en respuesta a una breve solicitud presentada durante el arranque.

3. **En la BIOS del sistema, indique al sistema que arranque desde la red.**

Consulte la documentación de hardware para obtener información sobre cómo definir la prioridad de arranque en la BIOS.

4. **Salga de la BIOS.**

El sistema se arranca desde la red. Se muestra el menú de GRUB.

Nota – En función de la configuración del servidor de instalación de red, puede que el menú de GRUB que se muestre en el sistema no coincida con el ejemplo siguiente:

```
GNU GRUB version 0.95 (631K lower / 2095488K upper memory)
```

```
+-----+  
| Solaris 10 /sol_10_x86 |  
|                         |  
+-----+
```

```
Use the ^ and v keys to select which entry is highlighted.  
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the  
commands before booting, or 'c' for a command-line.
```

5. Seleccione la opción de instalación adecuada.

- **Para instalar el SO Solaris desde la red, seleccione en el menú la entrada correspondiente de Solaris y, a continuación, pulse Intro.**

Seleccione esta entrada si desea instalar desde el servidor de instalación de red que configuró en [“x86: Para crear un servidor de instalación x86 con soporte DVD SPARC o x86”](#) en la página 148.

- **Para instalar el SO Solaris desde la red con argumentos de arranque específicos, siga estos pasos.**

Si desea modificar la configuración de dispositivos durante la instalación y no estableció anteriormente dichos argumentos mediante el comando `add_install_client` como se describe en [“Para agregar sistemas donde se va a realizar una instalación desde la red con la orden `add\_install\_client` \(DVD\)”](#) en la página 157, es posible que deba definir argumentos de arranque específicos.

- a. **En el menú de GRUB, seleccione la opción de instalación que desee editar y, a continuación, pulse e.**

El menú de GRUB muestra comandos de arranque muy parecidos a los siguientes:

```
kernel /I86pc.Solaris_10/multiboot kernel/unix \  
-B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot \  
module /platform/i86pc/boot_archive
```

- b. **Utilice las teclas de flecha para seleccionar la entrada de arranque que desee editar y, a continuación, pulse e.**

El comando de arranque que desea editar se muestra en la ventana de edición de GRUB.

- c. **Para editar el comando, escriba los argumentos u opciones de arranque que desee utilizar.**

La sintaxis de comandos para el menú de edición de GRUB es la siguiente:

```
grub edit>kernel /image_directory/multiboot kernel/unix/ \
install [url|ask] -B options install_media=media_type
```

Para obtener información acerca de los argumentos de arranque y la sintaxis de comandos, consulte la [Tabla 10-1](#).

- d. **Si desea aceptar los cambios y regresar al menú de GRUB, pulse Intro.**

Se muestra el menú de GRUB. Aparecerán los cambios introducidos en el comando de arranque.

- e. **Para comenzar con la instalación, escriba b en el menú de GRUB.**

El programa de Instalación de Solaris comprueba el disco de arranque predeterminado en busca de los requisitos para instalar o modernizar el sistema. Si la Instalación de Solaris no puede detectar la configuración del sistema, le pedirá que especifique la información que falta.

Una vez completada la comprobación, aparece la pantalla de selección de instalación.

6. Seleccione un tipo de instalación.

La pantalla de selección de la instalación muestra las siguientes opciones.

```
Select the type of installation you want to perform:
```

```
1 Solaris Interactive
2 Custom JumpStart
3 Solaris Interactive Text (Desktop session)
4 Solaris Interactive Text (Console session)
5 Apply driver updates
6 Single user shell
```

```
Enter the number of your choice followed by the <ENTER> key.
Alternatively, enter custom boot arguments directly.
```

```
If you wait 30 seconds without typing anything,
an interactive installation will be started.
```

- **Para instalar el SO Solaris, elija una de las siguientes opciones.**
 - **Para realizar la instalación con la interfaz gráfica de usuario (GUI) de instalación interactiva de Solaris, escriba 1 y pulse Intro.**
 - **Para realizar la instalación con el instalador basado en texto interactivo en una sesión del escritorio, escriba 3 y pulse Intro.**

Seleccione este tipo de instalación para ignorar el instalador gráfico predeterminado y ejecutar el instalador basado en texto.

- **Para realizar la instalación con el instalador basado en texto interactivo en una sesión de la consola, escriba 4 y pulse Intro.**

Seleccione este tipo de instalación para ignorar el instalador gráfico predeterminado y ejecutar el instalador basado en texto.

Si desea realizar una instalación JumpStart personalizada sin operador (opción 2), consulte *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Para obtener información detallada acerca de la GUI de instalación de Solaris y el instalador basado en texto, consulte [“Requisitos del sistema y recomendaciones”](#) en la página 40.

El sistema configura los dispositivos y las interfaces, y busca los archivos de configuración. La utilidad `kdmconfig` detecta los controladores necesarios para configurar el teclado, la pantalla y el ratón en el sistema. Se iniciará el programa de instalación. Vaya al [Paso 7](#) para continuar con la instalación.

- **Para realizar tareas de administración del sistema antes de la instalación, elija una de las siguientes opciones.**

- **Para actualizar los controladores o instalar una actualización de tiempo de instalación (ITU), inserte el soporte de actualización, escriba 5 y pulse Intro.**

Es posible que necesite actualizar los controladores o instalar una actualización ITU para que el SO Solaris se ejecute en su sistema. Siga las instrucciones de la actualización del controlador o ITU para instalar la actualización.

- **Para realizar tareas de administración del sistema, escriba 6 y pulse Intro.**

Es posible que desee ejecutar un shell de monousuario (Single user shell) si debe realizar tareas de administración del sistema en el equipo antes de la instalación. Para obtener más información acerca de las tareas de administración del sistema que puede realizar antes de la instalación, consulte *System Administration Guide: Basic Administration*.

Tras realizar estas tareas de administración del sistema, se mostrará la lista de opciones anterior. Seleccione la opción adecuada para continuar con la instalación.

7. Si se le pide, responda a las preguntas de configuración del sistema.

- Si ha preconfigurado toda la información del sistema, el programa de instalación no le pedirá ningún tipo de información de configuración. Consulte el [Capítulo 6](#), para obtener más información.
- Si no ha preconfigurado toda la información de sistema, [“Lista de comprobación para la instalación”](#) en la página 73 le servirá de ayuda para responder a las preguntas de configuración.

Si utiliza la interfaz gráfica de usuario (GUI) de instalación, cuando confirme la información sobre la configuración del sistema, se mostrará un cuadro de diálogo de bienvenida a Solaris.

8. Para completar la instalación, responda a cualquier pregunta adicional que se muestre.

- Si ha preconfigurado todas las opciones de instalación, el programa de instalación no le pedirá ningún tipo de información sobre la instalación. Consulte el [Capítulo 6](#), para obtener más información.
- Si no ha preconfigurado todas las opciones de instalación, “[Lista de comprobación para la instalación](#)” en la [página 73](#) le servirá de ayuda para responder a las preguntas de configuración.
- Si desea actualizar un sistema que tenga instaladas zonas no globales, siga estos pasos.

a. Cuando se le indique que seleccione instalación inicial o actualización, seleccione Actualizar (Upgrade). Haga clic en "Siguiente".

b. Si el sistema tiene varias particiones root (/), seleccione la partición que desee actualizar en el panel Seleccionar versión para actualizar (Select Version to Upgrade).

El programa Instalación de Solaris muestra un mensaje que indica que no se puede personalizar la actualización. El programa Instalación de Solaris analiza el sistema para determinar si puede actualizarse. Se muestra el panel Preparado para actualizar (Ready to Upgrade).

Si el sistema sólo tiene una partición root, el programa Instalación de Solaris no solicita que seleccione ninguna partición para actualizarla, ya que ésta se selecciona automáticamente.

c. Si desea continuar con la actualización, haga clic en Instalar ahora (Install Now) en el panel Preparado para actualizar (Ready to Upgrade).

El programa Instalación de Solaris comienza a actualizar el sistema.

Si no desea continuar con la actualización, haga clic en Atrás (Back) para llevar a cabo una instalación inicial.

9. Después de que el sistema arranque y se instale en la red, ordene al sistema que arranque desde la unidad de disco en los arranques posteriores.

**Más
información**

Pasos siguientes

Si instala varios sistemas operativos en el equipo, deberá configurar el cargador de arranque GRUB para que reconozca dichos sistemas operativos y arranque. Para obtener más información, consulte “Modifying the Solaris Boot Behavior by Editing the GRUB Menu” de *System Administration Guide: Basic Administration*.

Véase también Para obtener más información sobre cómo completar una instalación interactiva con la interfaz gráfica de usuario de instalación de Solaris, consulte “Para realizar una instalación o modernización con el programa de instalación de Solaris” de *Guía de instalación de Solaris: instalaciones básicas*.

Preparación para la instalación desde la red (referencia de órdenes)

Este capítulo presenta una lista de las órdenes que se utilizan para configurar las instalaciones en red. Este capítulo incluye los siguientes temas:

- “Comandos de instalación en red ” en la página 231
- “x86: Comandos del menú de GRUB para la instalación” en la página 233

Comandos de instalación en red

Esta tabla muestra los comandos que se utilizan para instalar el software de Solaris mediante la red. También se especifica a qué plataforma se aplican los comandos.

Orden	Plataforma	Descripción
<code>add_install_client</code>	Todos	Orden que agrega a un servidor de instalación o de arranque información de instalación en red acerca de un sistema. Para obtener más información, consulte la página de comando <code>man add_install_client (1M)</code> .
<code>setup_install_server</code>	Todos	Secuencia que copia los DVD o CD de Solaris 10 en un disco local del servidor de instalación o que copia el software de arranque en un servidor de arranque. Para obtener más información, consulte la página de comando <code>man setup_install_server(1M)</code> .
(sólo para CD) <code>add_to_install_server</code>	Todos	Una secuencia que copia paquetes adicionales dentro de un árbol de producto del CD en el disco local de un servidor de instalación existente. Para obtener más información, consulte la página de comando <code>man add_to_install_server(1M)</code> .

Orden	Plataforma	Descripción
<code>mount</code>	Todos	Comando que permite montar sistemas de archivos y muestra sistemas de archivos montados, incluidos los del DVD de Solaris 10 o los de Software de Solaris 10 y CD de idiomas de Solaris 10. Para obtener más información, consulte la página de comando <code>man mount(1M)</code> .
<code>showmount -e</code>	Todos	Un comando que enumera todos los sistemas de archivos compartidos situados en un sistema remoto. La página de comando <code>man showmount(1M)</code> ofrece más información.
<code>uname -i</code>	Todos	Comando para determinar el nombre de plataforma de un sistema, por ejemplo, SUNW,Ultra-5_10 o i86pc. Es posible que necesite el nombre de la plataforma del sistema al instalar el software de Solaris. Para obtener más información, consulte la página de comando <code>man uname(1)</code> .
<code>patchadd -C imagen_instalación_red</code>	Todos	Comando para agregar modificaciones a los archivos que están situados en la miniroot, <code>Solaris_10 /Tools/Boot</code>, de una imagen de instalación en red de un DVD o CD que haya creado <code>setup_install_server</code>. Esta prestación permite modificar comandos de instalación de Solaris y otros comandos específicos de la miniroot. <i>imagen_instalación_red</i> es el nombre de ruta de acceso absoluta de la imagen de instalación en red. Para obtener más información, consulte la página de comando <code>man patchadd(1M)</code>. Precaución – Si decide utilizar la orden <code>patchadd -C</code> lea primero las instrucciones <code>README</code> de la modificación o póngase en contacto con la oficina de asistencia técnica local de Sun.
<code>reset</code>	SPARC	Comando de PROM de Open Boot para reiniciar el sistema y rearmar el equipo. Asimismo, si arranca y ve una serie de mensajes de error sobre interrupciones E/S, pulse las teclas Stop y A al mismo tiempo y después escriba <code>reset</code> en los indicadores <code>ok</code> o <code>></code> de la PROM.
<code>banner</code>	SPARC	Comando de PROM de Open Boot que muestra información del sistema, como el nombre del modelo, la dirección Ethernet y la cantidad de memoria instalada. Esta orden sólo puede ejecutarse en el indicador <code>ok</code> o <code>></code> de la PROM.

x86: Comandos del menú de GRUB para la instalación

A partir de la versión Solaris 10 1/06, se pueden editar los comandos del menú de GRUB para personalizar el arranque y la instalación en red del sistema. Esta sección describe varios comandos y argumentos que se pueden insertar en los comandos del menú de GRUB.

En dicho menú, si escribe b en el indicador del sistema, podrá tener acceso a la línea de comandos de GRUB. Aparecerá una línea de comandos parecida a la siguiente.

```
kernel /Solaris_10_x86/multiboot kernel/unix
-B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot
module /platform/i86pc/boot_archive
```

Si lo desea, puede editar esta línea de comandos para personalizar el arranque y la instalación. La lista siguiente describe varios comandos habituales que pueden resultarle útiles. Para obtener una lista completa de los argumentos de arranque que se pueden utilizar con la opción -B , consulte la página de comando man eeprom(1M).

TABLA 10-1 x86: Comandos y opciones del menú de GRUB

Comando/opción	Descripción y ejemplos
install	Inserte esta opción delante de -B para realizar una instalación de JumpStart personalizada. kernel /Solaris_10_x86/multiboot install -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive

TABLA 10-1 x86: Comandos y opciones del menú de GRUB (Continuación)

Comando/opción	Descripción y ejemplos
<code>url ask</code>	Especifica la ubicación de los archivos de la instalación de JumpStart personalizada o solicita su ubicación. Inserte cualquiera de estas opciones con el comando <code>install</code>. ■ <code>url</code>: especifica la ruta a los archivos. Puede especificar un URL para archivos que estén situados en las ubicaciones siguientes: ■ Disco duro local <pre>file://ruta_dir_jumpstart/archivo_config_comprimido</pre> Por ejemplo: <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install file://jumpstart/config.tar -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre> ■ Servidor NFS <pre>nfs://server_name:IP_address/jumpstart_dir_path/compressed_config_file</pre> Por ejemplo: <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install myserver:192.168.2.1/jumpstart/config.tar -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre> ■ Servidor HTTP <pre>http://server_name:IP_address/jumpstart_dir_path/ compressed_config_file&proxy_info</pre> ■ Si ha situado un archivo <code>sysidcfg</code> en el archivo de configuración comprimido, debe especificar la dirección IP del servidor que contiene el archivo, como se muestra en el ejemplo siguiente: <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install http://192.168.2.1/jumpstart/config.tar -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre> ■ Si ha guardado la configuración comprimida en un servidor HTTP que está detrás de un cortafuegos, debe usar un especificador de delegado durante el arranque. No es necesario que especifique la dirección IP del servidor que contiene el archivo. Pero debe especificar la dirección IP del servidor delegado, como se muestra en el ejemplo siguiente: <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install http://www.shadow.com/jumpstart/config.tar&proxy=131.141.6.151 -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>

TABLA 10-1 x86: Comandos y opciones del menú de GRUB (Continuación)

Comando/opción	Descripción y ejemplos
<code>url ask</code> (continúa)	■ ask: cuando se utiliza con el comando <code>install</code>, especifica que el programa de instalación debe solicitar que escriba la ubicación del archivo de configuración comprimido después de reiniciar el sistema y establecer conexión con la red. Si utiliza esta opción, no podrá llevar a cabo una instalación automática de JumpStart. Si pulsa Intro y hace caso omiso de la petición, el programa de instalación de Solaris configura interactivamente los parámetros de la red. A continuación, el programa de instalación le solicita la ubicación del archivo de configuración comprimido. En el ejemplo siguiente, se realiza una instalación de JumpStart personalizada y se arranca mediante una imagen de instalación de red. Cuando el sistema se conecte a la red, se solicitará que especifique la ubicación del archivo de configuración. <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot install ask -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>
<code>dhcp</code>	Inserte esta opción delante de <code>-B</code> para indicar a los programas de instalación que utilicen un servidor DHCP para obtener la información de instalación en red necesaria para arrancar el sistema. Si no escribe <code>dhcp</code> para especificar que se utilice un servidor DHCP, el sistema usa el archivo <code>/etc/bootparams</code> o la base de datos <code>bootparams</code> del servicio de nombres. Sin embargo, si desea mantener una dirección IP estática, no especifique la opción <code>dhcp</code>. <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot dhcp -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>
<code>- text</code>	Inserte esta opción delante de <code>-B</code> para realizar una instalación basada en texto en una sesión de escritorio. <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot - text -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>
<code>- nowin</code>	Inserte esta opción delante de <code>-B</code> para realizar una instalación basada en texto en una sesión de consola. <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot - nowin -B install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>
<code>"console=serial-console"</code>	Utilice este argumento con la opción <code>-B</code> para indicar al sistema que utilice una consola de serie; por ejemplo, <code>ttya</code> (COM1) o <code>ttyb</code> (COM2). <pre>kernel /Solaris_10_x86/multiboot -B "console=ttya" install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive</pre>

TABLA 10-1 x86: Comandos y opciones del menú de GRUB (Continuación)

Comando/opción	Descripción y ejemplos
"ata-dma-enable =[0 1]"	Utilice este argumento con la opción -B para activar o desactivar los dispositivos Advanced Technology Attachment (ATA), Integrated Drive Electronics (IDE) o Direct Memory Access (DMA) durante la instalación. kernel /Solaris_10_x86/multiboot -B "ata-dma-enable=0" install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive
"acpi-enum=[0 1]"	Utilice este argumento con la opción -B para activar o desactivar la administración de energía Advanced Configuration and Power Interface (ACPI). kernel /Solaris_10_x86/multiboot -B "acpi-enum=0" install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive
"acpi-cd-dma -enabled=[0 1]"	Utilice este argumento con la opción -B si desea activar o desactivar DMA para las unidades de CD o DVD durante la instalación. kernel /Solaris_10_x86/multiboot -B "acpi-cd-dma-enabled=0" install_media=192.168.2.1:/export/sol_10_x86/boot module /platform/i86pc/boot_archive

Instalación mediante una red de área amplia

Esta parte describe cómo se usa un método de instalación de arranque mediante una red de área amplia (WAN) para instalar un sistema a través de una red de este tipo.

Arranque WAN (información general)

En este capítulo se ofrece una información general del método de instalación mediante arranque WAN. En él se tratan los siguientes temas.

- “¿Qué es el arranque WAN?” en la página 239
- “Cuándo se debe utilizar el arranque WAN” en la página 240
- “Funcionamiento del Arranque WAN (información general) ” en la página 241
- “Configuraciones de seguridad admitidas por el Arranque WAN (información general) ” en la página 245

¿Qué es el arranque WAN?

El método de instalación mediante arranque WAN permite arrancar e instalar a través de una Red de área extensa (WAN) mediante HTTP. arranque WAN le permite instalar Solaris OS en sistemas basados en SPARC mediante una red pública amplia donde la infraestructura de red puede que sea poco fiable. Se puede utilizar el arranque WAN con funciones de seguridad para proteger la confidencialidad de los datos y la integridad de la imagen de instalación.

El método de instalación mediante arranque WAN permite la transmisión de un archivo flash de Solaris encriptado a través de una red pública hacia un cliente remoto basado en SPARC. Los programas de arranque WAN se encargan de instalar el sistema del cliente realizando una instalación de JumpStart personalizada. Para proteger la integridad de la instalación puede utilizar claves privadas para autenticar y cifrar los datos. También puede transmitir sus datos y archivos de instalación a través de una conexión HTTP protegida por el procedimiento de configurar sus sistemas para el uso de certificados digitales.

Para efectuar una instalación mediante el arranque WAN, deberá instalar un sistema SPARC descargando la información siguiente de un servidor web a través de una conexión HTTP o HTTP segura.

- Programa wanboot: programa de arranque de segundo nivel que carga la miniroot de arranque WAN, los archivos de configuración del cliente y los archivos de instalación. El programa wanboot efectúa tareas similares a las realizadas por los programas de arranque de segundo nivel ufsboot o inetboot.
- Sistema de archivos de arranque WAN: el arranque WAN utiliza diferentes archivos para configurar el cliente y recuperar datos para instalar el sistema cliente. Estos archivos se encuentran en el directorio `/etc/netboot` del servidor web. El programa `wanboot - cgi` transmite estos archivos al cliente en forma de sistema de archivos, denominado sistema de archivos de arranque WAN.
- Miniroot de arranque WAN: la miniroot de arranque WAN es una versión de la miniroot de Solaris modificada para efectuar una instalación mediante arranque WAN. La miniroot de arranque WAN, como la miniroot de Solaris, contiene un núcleo y el software suficiente para instalar el sistema operativo Solaris. Estas miniroot contienen un subconjunto del software de la miniroot de Solaris.
- Archivos de configuración de JumpStart personalizados: para instalar el sistema, el arranque WAN transmite los archivos `sysidcfg` y `rules.ok`, y el archivo de perfil al cliente; a continuación, los utiliza para efectuar una instalación JumpStart personalizada en el sistema cliente.
- Contenedor Solaris Flash: un contenedor Solaris Flash es un conjunto de archivos copiados de un sistema maestro que se pueden utilizar para instalar un sistema cliente. El arranque WAN utiliza el método de instalación JumpStart personalizada para instalar un contenedor Solaris Flash en el sistema cliente, de tal manera que, tras la instalación, éste contiene la configuración exacta del sistema principal.

A continuación se instala el contenedor en el cliente mediante el método de instalación JumpStart personalizada.

Se puede proteger la transferencia de la información indicada mediante claves y certificados digitales.

Para obtener una descripción más detallada acerca de la secuencia de eventos de una instalación de arranque WAN, consulte [“Funcionamiento del Arranque WAN \(información general\)”](#) en la página 241.

Cuándo se debe utilizar el arranque WAN

El método de instalación mediante arranque WAN permite instalar sistemas basados en SPARC ubicados en áreas geográficamente muy alejadas. Es conveniente utilizar el arranque en WAN para instalar servidores y clientes remotos a los que únicamente se puede acceder a través de una red pública.

Si desea instalar sistemas ubicados en su red de área local (LAN), el método de instalación mediante arranque WAN puede requerir más trabajo de configuración y administración del necesario. Para obtener información acerca de cómo instalar sistemas mediante una LAN, consulte el [Capítulo 7](#).

Funcionamiento del Arranque WAN (información general)

El arranque WAN utiliza una combinación de servidores, archivos de configuración, programas de Common Gateway Interface (CGI) y archivos de instalación para instalar un cliente remoto basado en SPARC. En esta sección se describe la secuencia general de eventos que tienen lugar en una instalación mediante un arranque WAN.

Secuencia de eventos en una instalación mediante el Arranque WAN

La [Figura 11-1](#) muestra la secuencia básica de eventos de una instalación de arranque WAN. En esta figura, un cliente SPARC recupera los datos de configuración y los archivos de instalación de un servidor web y de un servidor de instalación a través de una WAN.

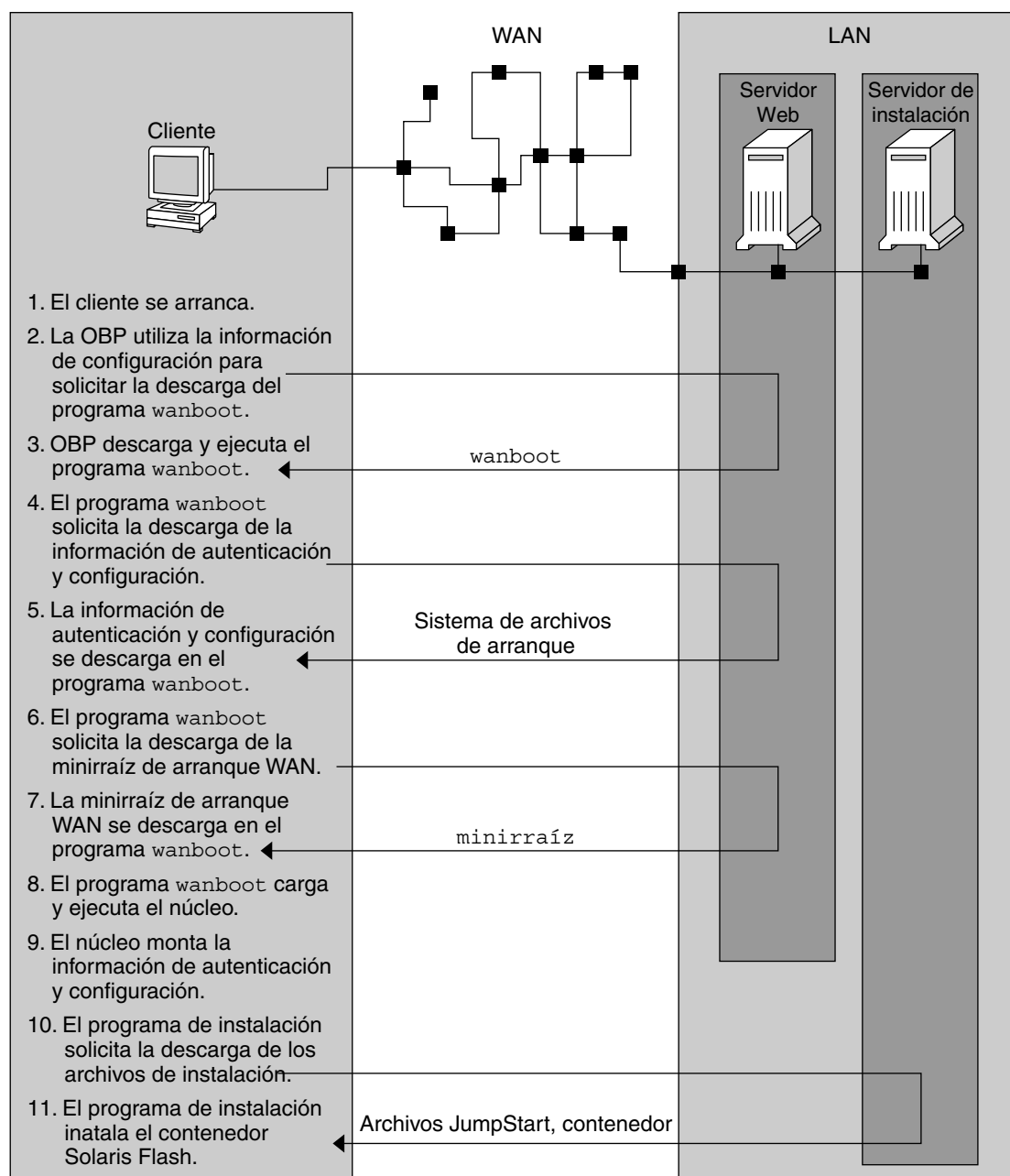


FIGURA 11-1 Secuencia de eventos en una instalación mediante un arranque WAN

1. El cliente se arranca mediante uno de estos métodos.

- Arranque desde la red configurando las variables de interfaz de red en la PROM de Open Boot (OBP).
 - Arranque desde la red con la opción DHCP.
 - Arranque desde un CD-ROM local.
2. La OBP del cliente obtiene la información de configuración de una de estas fuentes:
 - Valores de argumentos de arranque escritos por el usuario en la línea de órdenes
 - El servidor DHCP, si la red utiliza DHCP
 3. La OBP del cliente solicita el programa de arranque en WAN de segundo nivel (wanboot).
 La OBP del cliente descarga el programa wanboot desde los orígenes siguientes.
 - De un servidor web especial, denominado servidor de arranque WAN, mediante el Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP)
 - De un CD-ROM local (no se muestra en la figura)
 4. El programa wanboot solicita al servidor de arranque WAN la información de configuración del cliente.
 5. El programa wanboot descarga los archivos de configuración transmitidos por el programa wanboot-cgi del servidor de arranque WAN. Los archivos de configuración se transmiten al cliente como sistema de archivos de arranque WAN.
 6. El programa wanboot solicita al servidor de arranque WAN la descarga de la miniroot de arranque en WAN.
 7. El programa wanboot descarga la miniroot de arranque WAN del servidor de arranque WAN mediante HTTP o HTTP seguro.
 8. El programa wanboot carga y ejecuta el núcleo de UNIX de la miniroot de arranque WAN.
 9. El núcleo de UNIX localiza y monta el sistema de archivos de arranque WAN para que lo utilice el programa de instalación de Solaris.
 10. El programa de instalación solicita a un servidor de instalación la descarga de un contenedor Solaris Flash y de archivos de JumpStart personalizado.
 El programa de instalación descarga el contenedor y los archivos de JumpStart personalizado mediante conexión HTTP o HTTPS.
 11. El programa de instalación efectúa una instalación JumpStart personalizada para instalar el contenedor Solaris Flash en el cliente.

Protección de datos durante una instalación mediante el Arranque WAN

El método de instalación mediante arranque WAN permite utilizar claves de cifrado y de hashing y certificados digitales para proteger los datos del sistema durante la instalación. En esta sección se describen brevemente los distintos métodos de protección de datos admitidos por el método de instalación mediante arranque WAN.

Comprobación de la integridad de los datos con una clave de hashing

Para proteger los datos que se transmiten desde el servidor de arranque WAN hasta el cliente, puede generar una clave HMAC (Hashed Message Authentication Code). que se instala tanto en el servidor de arranque WAN como en el cliente. Aquél utiliza esta clave para firmar los datos que se deben transmitir al cliente, a continuación, éste la utiliza para verificar la integridad de los datos transmitidos por el servidor de arranque WAN. Una vez instalada una clave de hashing en un cliente, éste la utilizará en las futuras instalaciones mediante arranque WAN.

Para obtener instrucciones acerca de cómo usar una clave de hashing, consulte [“\(Opcional\) Para crear claves de hashing y de cifrado” en la página 282.](#)

Encriptación de datos con claves de encriptación

El método de instalación mediante arranque WAN le permite encriptar los datos que se transmiten desde el servidor de arranque WAN hasta el cliente. Se pueden utilizar las utilidades de arranque WAN para crear una clave de cifrado Triple Data Encryption Standard (3DES) o Advanced Encryption Standard (AES) que, a continuación, se puede proporcionar tanto al servidor de arranque WAN como al cliente. Aquél utiliza esta clave de encriptación para encriptar los datos enviados del servidor de arranque WAN al cliente. Éste puede, entonces, utilizarla para descryptar los archivos de configuración encriptaciones y los archivos de seguridad transmitidos durante la instalación.

Después de instalar una clave de cifrado en un cliente, éste la utilizará en las futuras instalaciones del arranque WAN.

Es posible que su sede no permita el uso de claves de encriptación. Para averiguarlo, consúltelo con el administrador de seguridad de la sede. Si ésta permite encriptación, pregunte al administrador de seguridad qué tipo de clave de encriptación (3DES o AES) debe utilizar.

Para obtener instrucciones acerca de cómo usar una clave de cifrado, consulte [“\(Opcional\) Para crear claves de hashing y de cifrado” en la página 282.](#)

Protección de datos mediante el uso de HTTPS

El arranque WAN admite el uso de HTTP sobre Capa de zócalos seguros (HTTPS) para transferir datos entre el servidor del arranque WAN y el cliente. HTTPS permite obligar al servidor, o al cliente y al servidor, a que se autenticuen durante la instalación; también encripta los datos transferidos del servidor al cliente durante la instalación.

HTTPS utiliza certificados digitales para autenticar sistemas que intercambian datos a través de la red. Un certificado digital es un archivo que identifica un sistema, ya sea servidor ya sea cliente, como sistema fiable durante la comunicación en línea. Puede solicitar un certificado digital de una entidad certificadora externa o crear su propio certificado y entidad certificadora.

Para habilitar al cliente para que confíe en el servidor y acepte datos procedentes de éste deberá instalar un certificado digital en el servidor. A continuación puede indicar al cliente que confíe en este certificado. También puede requerir al cliente que se autentique ante los servidores proporcionándole un certificado digital. A continuación puede indicar a aquéllos que acepten al firmante del certificado cuando el cliente presente éste durante la instalación.

Para utilizar certificados digitales durante la instalación deberá configurar el servidor web para que utilice HTTPS. Consulte la documentación de su servidor web para obtener información acerca del uso de HTTPS.

Para obtener instrucciones acerca de los requisitos para usar certificados digitales durante su instalación de arranque WAN, consulte [“Requisitos de certificados digitales” en la página 255](#). Para obtener instrucciones acerca de cómo usar certificados digitales en una instalación de arranque WAN, consulte [“\(Opcional\) Para usar certificados digitales para la autenticación del servidor y del cliente” en la página 279](#).

Configuraciones de seguridad admitidas por el Arranque WAN (información general)

El arranque WAN admite diversos niveles de seguridad. Puede usar una combinación de funciones de seguridad compatibles con el arranque WAN para cumplir las necesidades de la red. Una configuración más segura requiere más administración, pero también protege los datos del sistema en mayor medida. En el caso de sistemas más importantes o de sistemas que desee instalar mediante una red pública, puede optar por la configuración que aparece en [“Configuración de una instalación segura mediante arranque WAN” en la página 246](#). En el caso de sistemas menos importantes (o de sistemas en redes semiprivadas), puede usar las configuraciones que se describen en [“Configuración de una instalación no segura mediante el arranque WAN” en la página 246](#).

En esta sección se describen brevemente las distintas configuraciones que pueden utilizarse para establecer el nivel de seguridad de una instalación mediante arranque WAN., así como los mecanismos de seguridad que requieren.

Configuración de una instalación segura mediante arranque WAN

Esta configuración protege la integridad de los datos intercambiados entre el servidor y el cliente y ayuda a mantener la confidencialidad del contenido del intercambio. En esta configuración se utiliza una conexión HTTPS y un algoritmo 3DES o AES para encriptar los archivos de configuración del cliente. Esta configuración también exige al servidor que se autentique al cliente durante la instalación. Una instalación segura mediante arranque WAN precisa de las siguientes características de seguridad.

- HTTPS habilitado en el servidor del arranque WAN y en el servidor de instalación
- Clave de hashing HMAC SHA1 en el servidor del arranque WAN y en el cliente
- Clave de encriptación 3DES o AES para el servidor del arranque WAN y el cliente
- Certificado digital o una entidad certificadora para el servidor del arranque WAN

Si exige también autenticación de cliente durante la instalación, deberá utilizar asimismo las siguientes características de seguridad.

- Clave privada para el servidor del arranque WAN
- Certificado digital para el cliente

Para obtener una lista de las tareas que debe llevar a cabo para instalar con esta configuración, consulte la [Tabla 13-1](#).

Configuración de una instalación no segura mediante el arranque WAN

Esta configuración de seguridad requiere un esfuerzo mínimo, pero proporciona una transferencia de datos menos segura del servidor web al cliente. No es necesario crear claves de hashing o de cifrado ni certificados digitales; tampoco se ha de configurar el servidor web para que utilice HTTPS. No obstante, esta configuración transfiere los datos y archivos de instalación a través de una conexión HTTP, dejando la instalación vulnerable para ser interceptada por la red.

Si desea que el cliente compruebe la integridad de los datos transmitidos puede utilizar una clave de hashing HMAC SHA1 con esta configuración. Sin embargo, dicha clave de hashing no protege el contenedor Solaris Flash. Éste se transfiere de forma no segura entre el servidor y el cliente durante la instalación.

Para obtener una lista de las tareas que debe llevar a cabo para instalar con esta configuración, consulte [Tabla 13-2](#).

Preparación para una instalación mediante un arranque WAN (planificación)

En este capítulo se describe la forma de preparar la red para una instalación mediante un arranque WAN. En él se tratan los siguientes temas.

- “Requisitos y directrices del arranque WAN” en la página 247
- “Limitaciones de seguridad del Arranque WAN ” en la página 256
- “Recopilación de información para instalaciones mediante arranque WAN ” en la página 256

Requisitos y directrices del arranque WAN

Esta sección describe los requisitos del sistema necesarios para llevar a cabo una instalación de arranque WAN.

TABLA 12-1 Requisitos de sistema para una instalación mediante arranque WAN

Sistema y descripción	Requisitos
Servidor de arranque WAN: el servidor de arranque WAN es un servidor que proporciona el programa wanboot, los archivos de configuración y seguridad, y la miniroot de arranque WAN.	■ Sistema operativo – Solaris 9 12/03 OS o versión compatible ■ Se debe configurar como servidor web ■ El software de servidor web debe admitir HTTP 1.1 ■ Si desea utilizar certificados digitales, el software de servidor web debe admitir HTTPS

TABLA 12-1 Requisitos de sistema para una instalación mediante arranque WAN
(Continuación)

Sistema y descripción	Requisitos
Servidor de instalación: proporciona el contenedor de Solaris Flash y los archivos JumpStart personalizados necesarios para instalar el cliente.	■ Espacio en disco disponible: espacio para cada contenedor de Solaris Flash ■ Unidad de lectura de soporte: unidad de CD-ROM o DVD-ROM ■ Sistema operativo – Solaris 9 12/03 OS o versión compatible Si el servidor de instalación es un sistema distinto del servidor de arranque WAN, deberá cumplir los siguientes requisitos adicionales. ■ Se debe configurar como servidor web ■ El software de servidor web debe admitir HTTP 1.1 ■ Si desea utilizar certificados digitales, el software de servidor web debe admitir HTTPS
Sistema cliente: el sistema remoto que desea instalar a través de una WAN	■ Memoria: 512 Mbytes de RAM (mínimo) ■ CPU: procesador UltraSPARC II como mínimo ■ Disco duro: al menos 2 Gbytes de espacio en el disco duro ■ OBP: PROM habilitada para arranque WAN Si el cliente no dispone de la PROM apropiada, deberá disponer de una unidad de CD-ROM. Para determinar si el cliente dispone de una PROM habilitada para el arranque mediante WAN, consulte “Para comprobar que la OBP cliente admite el arranque WAN ” en la página 269.
(Opcional) Servidor DHCP: se puede utilizar un servidor DHCP para proporcionar información de configuración del cliente.	Si utiliza un servidor DHCP SunOS, deberá efectuar una de las tareas siguientes. ■ Modernice el servidor a EDHCP. ■ Cambie el nombre de las opciones de proveedor de Sun para satisfacer el límite de ocho caracteres. Para obtener más información acerca de las opciones de proveedor de Sun específicas de la instalación, consulte “(Opcional) Suministro de información de configuración mediante un servidor DHCP” en la página 301. Si el servidor DHCP se encuentra en una subred distinta que la del cliente, deberá configurar un agente relé BOOTP. Para obtener información sobre cómo configurar un agente relé BOOTP, consulte el Capítulo 14, “Configuring the DHCP Service (Tasks)” de <i>System Administration Guide: IP Services</i>.

TABLA 12-1 Requisitos de sistema para una instalación mediante arranque WAN
(Continuación)

Sistema y descripción	Requisitos
(Opcional) Servidor de registro: de forma predeterminada, todos los mensajes de registro de arranque e instalación se muestran en la consola del cliente durante una instalación WAN. Si desea ver estos mensajes en otro sistema, puede especificar un sistema para que actúe como servidor de registro.	Se debe configurar como servidor web Nota – Si utiliza HTTPS durante la instalación, el servidor de registro debe ser el mismo sistema que el servidor de arranque WAN.
(Opcional) Servidor proxy: se puede configurar la función de arranque WAN para que utilice un proxy HTTP durante la descarga de los datos y archivos de instalación.	Si la instalación utiliza HTTPS, el servidor proxy se debe configurar para que traspase el protocolo HTTPS.

Requisitos y directrices del software del servidor web

El software del servidor web utilizado en los servidores de arranque WAN y de instalación debe cumplir los requisitos siguientes.

- Requisitos de sistema operativo: el arranque WAN proporciona un programa Common Gateway Interface (CGI) (`wanboot-cgi`) que convierte los datos y archivos a un formato específico esperado por el equipo cliente. Para realizar una instalación mediante arranque WAN con estas secuencias, el software del servidor web debe ejecutarse en Solaris 9 12/03 OS o en una versión compatible.
- Limitaciones de tamaño del archivo: el software de servidor web puede limitar el tamaño de los archivos que pueden transmitirse por HTTP. Repase la documentación de su servidor web para cerciorarse de que el software pueda transmitir archivos del tamaño de un contenedor Solaris Flash.
- Compatibilidad de SSL: si desea utilizar HTTPS en su instalación mediante arranque WAN, el software del servidor web deberá admitir la versión 3 de SSL.

Opciones de configuración del servidor

La configuración de los servidores requeridos para el arranque WAN se puede configurar para que se ajuste a las necesidades de la red. Se puede alojar todos los servidores en un único o en varios sistemas.

- **Servidor único:** si desea centralizar los datos y archivos de arranque WAN en un único sistema, puede alojar todos los servidores en la misma máquina. Puede administrar todos los servidores en un único sistema y sólo necesita configurar un sistema como servidor web. No obstante, es posible que un único servidor no pueda admitir el volumen de tráfico necesario para un número importante de instalaciones mediante arranque WAN.
- **Varios servidores:** si desea distribuir los datos y archivos de instalación en la red, puede alojar dichos servidores en varias máquinas. Puede establecer un servidor de arranque WAN centralizado y configurar varios servidores de instalación para alojar los contenedores Solaris Flash en la red. Si aloja los servidores de instalación y de registro en máquinas independientes, deberá configurarlos como servidores web.

Almacenamiento de los archivos de instalación y configuración en el directorio root de documentos

Durante una instalación mediante arranque WAN, el programa `wanboot -cgi` transmite los siguientes archivos.

- Programa `wanboot`
- Minirroot de arranque WAN
- Archivos JumpStart personalizados
- Contenedor Solaris Flash

Para habilitar el programa `wanboot -cgi` para que transmita estos archivos, deberá almacenarlos en un directorio accesible para el software del servidor web. Para ello puede almacenarlos en el *directorio root* de documentos del servidor de web.

La root de documentos, o directorio de documentos principal, es el directorio del servidor web en el que se almacenan los archivos de forma que estén disponibles para los clientes. Para nombrarlo y configurarlo puede utilizar el software del servidor web. Consulte la documentación del servidor web para obtener más información acerca de cómo configurar el directorio root de documentos en el servidor web.

Es conveniente crear distintos subdirectorios en el directorio root de documentos para almacenar los diferentes archivos de instalación y configuración. Por ejemplo, es recomendable crear subdirectorios específicos para cada grupo de clientes que desee instalar. Si tiene previsto instalar varias versiones distintas de Solaris OS en su red, puede crear subdirectorios para cada versión.

La [Figura 12-1](#) muestra un ejemplo de estructura básica para un directorio root de documentos. En el ejemplo, el servidor de arranque WAN y el servidor de instalación se encuentran en la misma máquina. El servidor ejecuta el software de servidor web Apache.

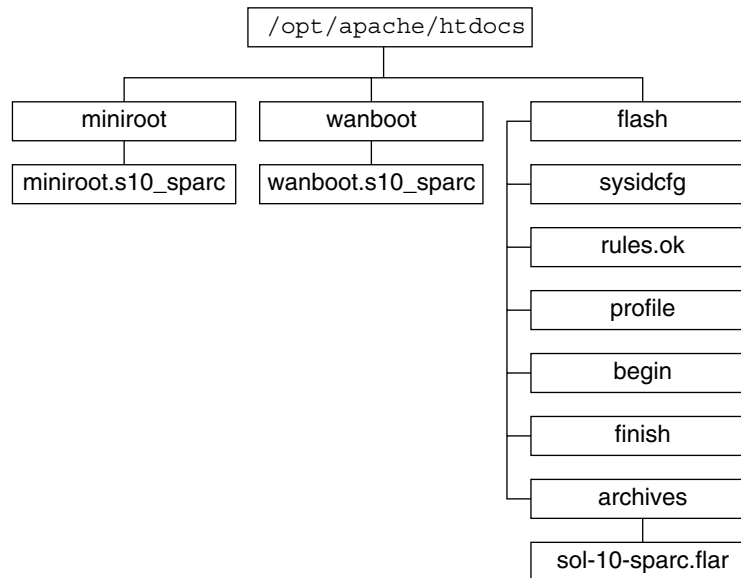


FIGURA 12-1 Ejemplo de estructura de un directorio root de documentos

Este directorio de documentos de ejemplo utiliza la estructura siguiente.

- El directorio `/opt/apache/htdocs` es el directorio root de documentos.
- El directorio de arranque WAN (`miniroot`) contiene la miniroot de arranque WAN.
- El directorio `wanboot` contiene el programa `wanboot`.
- El directorio de Solaris Flash (`flash`) contiene los archivos JumpStart personalizados necesarios para instalar el cliente y el subdirectorio `archives`. El directorio `archives` incluye el contenedor Flash de Solaris 10.

Nota – Si los servidores de arranque WAN y de instalación se encuentran en sistemas distintos, es conveniente que el directorio `flash` esté en el servidor de instalación. Cerciñese de que los archivos y directorios sean accesibles para el servidor de arranque WAN.

Consulte la documentación del servidor web para obtener información sobre cómo crear el directorio root de documentos. Para obtener información detallada acerca de cómo crear y almacenar dichos archivos de instalación, consulte [“Creación de los archivos para la instalación JumpStart personalizada”](#) en la página 284.

Almacenamiento de la información de configuración y seguridad en la jerarquía `/etc/netboot`

El directorio `/etc/netboot` contiene la información de configuración, clave privada, certificado digital y entidad certificadora necesarios para una instalación mediante arranque WAN. En esta sección se describen los archivos y directorios que se pueden crear en el directorio `/etc/netboot` para personalizar la instalación mediante arranque WAN.

Personalización del ámbito de la instalación mediante arranque WAN

Durante la instalación, el programa `wanboot-cgi` busca la información del cliente en el directorio `/etc/netboot` del servidor de arranque WAN y convierte esta información en el sistema de archivos de arranque WAN que, luego, transmite al cliente. Se pueden crear subdirectorios en el directorio `/etc/netboot` para personalizar el ámbito de la instalación en WAN. Utilice las siguientes estructuras de directorio para definir cómo se comparte la información de configuración entre los clientes que desea instalar.

- **Configuración global:** si desea que todos los clientes de la red compartan la información de configuración, guarde los archivos que desea compartir en el directorio `/etc/netboot`.
- **Configuración específica de red:** si desea que sólo los equipos de una subred específica compartan información de configuración, almacene los archivos de configuración que desee compartir en el subdirectorio `/etc/netboot`. El subdirectorio debe seguir este convenio de denominación.

`/etc/netboot/ip_red`

En este ejemplo, *ip_red* es la dirección IP de la subred del cliente. Por ejemplo, si desea que todos los sistemas de la subred con la dirección IP 192.168.255.0 compartan los archivos de configuración, cree un directorio `/etc/netboot/192.168.255.0`. A continuación almacene en él los archivos de configuración.

- **Configuración específica del cliente:** si desea que un único cliente específico utilice el sistema de archivos de arranque, almacene éste en un subdirectorio de `/etc/netboot`. El subdirectorio debe seguir este convenio de denominación.

`/etc/netboot/net-ip/client-ID`

En este ejemplo, *ip_red* es la dirección IP de la subred. *ID_cliente* es el ID del cliente asignado por el servidor DHCP o un ID de cliente especificado por el usuario. Por ejemplo, si desea que un sistema con ID de cliente 010003BA152A42 en la subred 192.168.255.0 utilice archivos de configuración específicos, cree un directorio `/etc/netboot/192.168.255.0/010003BA152A42`. A continuación guarde en él los archivos apropiados.

Especificación de la información de configuración y seguridad en el directorio `/etc/netboot`

Para especificar la información de seguridad y configuración se deben crear los archivos siguientes y guardarlos en el directorio `/etc/netboot`.

- `wanboot.conf`: este archivo especifica la información de configuración del cliente para una instalación mediante arranque WAN.
- Archivo de configuración de sistema (`system.conf`): este archivo de configuración de sistema especifica la ubicación del archivo `sysidcfg` y los archivos JumpStart personalizados del cliente.
- `keystore`: este archivo contiene la clave de hashing HMAC SHA1, la clave de cifrado 3DES o AES y la clave privada SSL del cliente.
- `truststore`: este archivo contiene los certificados digitales de las entidades certificadoras en las que el cliente debe confiar. Estos certificados acreditados indican al cliente que confíe en el servidor durante la instalación.
- `certstore`: este archivo contiene el certificado digital del cliente.

Nota – El archivo `certstore` debe estar en el directorio `ID_cliente`. Consulte [“Personalización del ámbito de la instalación mediante arranque WAN”](#) en la página 252 para obtener más información acerca de los subdirectorios del directorio `/etc/netboot`.

Para obtener instrucciones detalladas sobre como crear y almacenar estos archivos, consulte los procedimientos siguientes.

- [“Para crear el archivo de configuración de sistema ”](#) en la página 294
- [“Para crear el archivo `wanboot.conf` ”](#) en la página 296
- [“\(Opcional\) Para crear claves de hashing y de cifrado”](#) en la página 282
- [“\(Opcional\) Para usar certificados digitales para la autenticación del servidor y del cliente”](#) en la página 279

Compartición de la información de configuración y seguridad en el directorio `/etc/netboot`

Para instalar clientes en la red, es conveniente compartir los archivos de configuración y seguridad entre varios clientes o en subredes enteras. Para compartir dichos archivos, distribuya su información de configuración entre los directorios `/etc/netboot/net-ip/ client-ID`, `/etc/netboot/net-ip` y `/etc/netboot`. El programa `wanboot-cgi` busca en estos directorios la información de configuración que se ajusta mejor al cliente y la utiliza durante la instalación.

El programa `wanboot-cgi` permite realizar búsquedas de la información del cliente en el siguiente orden.

1. `/etc/netboot/net-ip/ client-ID`: el programa `wanboot-cgi` busca en primer lugar información de configuración específica del equipo cliente. Si el directorio `/etc/netboot/ip_red/ID_cliente` contiene toda la información de configuración del cliente, el programa `wanboot-cgi` no busca información de configuración en ningún otro lugar del directorio `/etc/netboot`.
2. `/etc/netboot/ip_red`: si el directorio `/etc/netboot/ip_red/ID_cliente` no contiene toda la información necesaria, el programa `wanboot-cgi` busca a continuación información de configuración de subred en el directorio `/etc/netboot/ip_red`.
3. `/etc/netboot`: si el directorio `/etc/netboot/ip_red` no contiene la información restante, el programa `wanboot-cgi` busca la información de configuración global en el directorio `/etc/netboot`.

La [Figura 12-2](#) muestra cómo se puede configurar el directorio `/etc/netboot` para personalizar las instalaciones mediante arranque WAN.

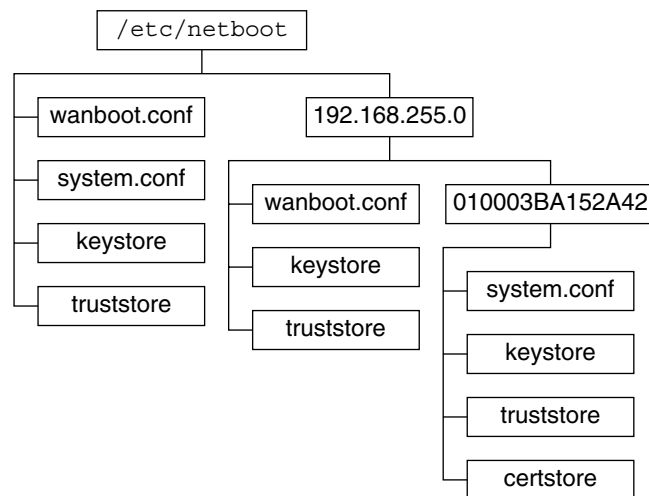


FIGURA 12-2 Directorio `/etc/netboot` de ejemplo

La disposición del directorio `/etc/netboot` en la [Figura 12-2](#) le permite realizar las siguientes instalaciones mediante arranque WAN.

- Al instalar el cliente 010003BA152A42, el programa `wanboot-cgi` utiliza los siguientes archivos del directorio `/etc/netboot/192.168.255.0/010003BA152A42`.
 - `system.conf`
 - `keystore`
 - `truststore`
 - `certstore`

El programa `wanboot-cgi` utiliza, a continuación, el archivo `wanboot.conf` del directorio `/etc/netboot/192.168.255.0`.

- Al instalar un cliente ubicado en la subred 192.168.255.0, el programa `wanboot-cgi` utiliza los archivos `wanboot.conf`, `keystore` y `truststore` del directorio `/etc/netboot/192.168.255.0`. A continuación, el programa `wanboot-cgi` utiliza el archivo `system.conf` del directorio `/etc/netboot`.
- Si se instala una máquina cliente no ubicada en la subred 192.168.255.0, el programa `wanboot-cgi` utiliza los archivos siguientes del directorio `/etc/netboot`.
 - `wanboot.conf`
 - `system.conf`
 - `keystore`
 - `truststore`

Almacenamiento del programa `wanboot-cgi`

El programa `wanboot-cgi` transmite los datos y archivos del servidor de arranque WAN al cliente. Deberá cerciorarse de que dicho programa se encuentra en un directorio del servidor de arranque WAN accesible al cliente. Una forma de hacer que este programa sea accesible al cliente es almacenarlo en el directorio `cgi-bin` del servidor de arranque WAN. Es posible que deba configurar el software de servidor web para que utilice `wanboot-cgi` como programa CGI. Consulte la documentación de su servidor web para obtener información acerca de los requisitos de los programas CGI.

Requisitos de certificados digitales

Si desea incrementar la seguridad de la instalación mediante arranque WAN puede utilizar certificados digitales para habilitar la autenticación de cliente y servidor. El arranque WAN puede utilizar un certificado digital para establecer la identidad del servidor o del cliente durante una transacción en línea. Los certificados digitales los emite una entidad certificadora (CA). Éstos contienen un número de serie, fechas de caducidad, una copia de la clave pública del poseedor del certificado y la firma digital de la entidad certificadora.

Si desea requerir autenticación de servidor o de cliente y servidor durante la instalación, deberá instalar certificados digitales en el servidor. Siga estas directrices al utilizar certificados digitales.

- Si desea utilizar certificados digitales, se deben formatear como parte de un archivo de tipo Public-Key Cryptography Standards #12 (PKCS#12).
- Si crea sus propios certificados, deberá crearlos como archivos PKCS#12.
- Si recibe los certificados de otras entidades certificadoras, solicítelos en formato PKCS#12.

Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo utilizar certificados PKCS#12 durante la instalación mediante arranque WAN, consulte “(Opcional) Para usar certificados digitales para la autenticación del servidor y del cliente” en la página 279.

Limitaciones de seguridad del Arranque WAN

Aunque el arranque WAN ofrece distintas características de seguridad, no resuelve estos problemas potenciales.

- **Ataques de denegación de servicio (DoS):** un ataque de denegación de servicio, que puede adquirir diversas formas, tiene como objetivo impedir a los usuarios el acceso a un servicio determinado. Un ataque DoS puede sobrecargar la red con una gran cantidad de datos, o consumir de forma agresiva una cantidad limitada de recursos. Otros ataques DoS manipulan los datos transmitidos entre sistemas mientras están en tránsito. El método de instalación mediante arranque WAN no protege a los servidores ni a los clientes contra ataques DoS.
- **Binarios dañados en los servidores:** el método de instalación mediante arranque WAN no comprueba la integridad de la miniroot de arranque WAN ni del contenedor de Solaris Flash antes de efectuar la instalación. Antes de efectuar la instalación, compruebe la integridad de los binarios de Solaris según la Solaris Fingerprint Database en <http://sunsolve.sun.com>.
- **Privacidad de las claves de cifrado y de hashing:** si utiliza claves de cifrado o de hashing con el arranque WAN, deberá escribir el valor de la clave en la línea de comandos durante la instalación. Siga las precauciones pertinentes en su red para garantizar la privacidad de estos valores.
- **Riesgo del servicio de nombres de la red:** si utiliza un servicio de nombres en la red, compruebe la integridad de los servidores de nombres antes de efectuar la instalación de arranque WAN.

Recopilación de información para instalaciones mediante arranque WAN

Para configurar la red para una instalación mediante arranque WAN deberá recopilar una amplia variedad de información. Es conveniente anotar dicha información para preparar la instalación mediante WAN.

Utilice las hojas de trabajo siguientes para registrar la información de instalación mediante arranque WAN para su red.

- [Tabla 12-2](#)
- [Tabla 12-3](#)

TABLA 12-2 Hoja de trabajo de recopilación de información del servidor

Información necesaria	Notas
Información sobre el servidor de instalación ■ Ruta a la miniroot de arranque WAN en el servidor de instalación ■ Ruta a los archivos JumpStart personalizados en el servidor de instalación Información sobre el servidor de arranque WAN ■ Ruta al programa wanboot en el servidor de arranque WAN ■ URL del programa wanboot-cgi en el servidor de arranque WAN ■ Ruta al subdirectorio del cliente en la jerarquía <code>/etc/netboot</code> del servidor de arranque WAN ■ (Opcional) Nombre del archivo de certificado PKCS#12. ■ (Opcional) Nombres de sistema de las máquinas necesarias para la instalación en WAN, aparte del servidor de arranque WAN ■ (Opcional) Dirección IP y número de puerto del servidor de proxy de la red Información opcional del servidor ■ URL de la secuencia bootlog-cgi en el servidor de registro ■ Dirección IP y número de puerto TCP del servidor de proxy de la red	

TABLA 12-3 Hoja de trabajo de recopilación de información del cliente

Información	Notas
Dirección IP de la subred del cliente	
Dirección IP del encaminador del cliente	
Dirección IP del cliente	
Máscara de subred del cliente	

TABLA 12-3 Hoja de trabajo de recopilación de información del cliente *(Continuación)*

Información	Notas
Nombre de sistema del cliente	
Dirección MAC del cliente	

Preparación para la instalación mediante un Arranque WAN (tareas)

En este capítulo se describen las siguientes tareas necesarias para preparar la red para una instalación mediante un arranque WAN.

- “Mapa de tareas: Preparación para la instalación en una red de área extensa (WAN)” en la página 259
- “Configuración del servidor de arranque WAN” en la página 264
- “Creación de los archivos para la instalación JumpStart personalizada” en la página 284
- “Creación de los archivos de configuración” en la página 293
- “(Opcional) Suministro de información de configuración mediante un servidor DHCP” en la página 301
- “(Opcional) Para configurar el servidor de registro de arranque WAN” en la página 276

Mapa de tareas: Preparación para la instalación en una red de área extensa (WAN)

En las tablas siguientes se enumeran las tareas que se deben efectuar para preparar una instalación mediante un arranque WAN.

- Si desea conocer todas las tareas que debe realizar para preparar una instalación mediante arranque WAN segura, consulte la [Tabla 13-1](#).
Para obtener una descripción sobre cómo realizar una instalación mediante arranque WAN segura a través de una conexión HTTPS, consulte “[Configuración de una instalación segura mediante arranque WAN](#)” en la página 246.
- Para conocer las tareas que debe realizar para preparar una instalación mediante arranque WAN no segura, consulte la [Tabla 13-2](#).

Para obtener una descripción sobre cómo realizar una instalación mediante arranque WAN no segura, consulte [“Configuración de una instalación no segura mediante el arranque WAN” en la página 246.](#)

Para usar un servidor DHCP o un servidor de registro, complete las tareas opcionales que figuran en la parte inferior de cada tabla.

TABLA 13–1 Mapa de tareas: preparación para una instalación segura mediante un arranque WAN

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Decidir las características de seguridad que desee utilizar en su instalación.	Repase las características y configuraciones de seguridad para decidir el nivel de seguridad que desea utilizar en su instalación mediante un arranque WAN.	“Protección de datos durante una instalación mediante el Arranque WAN ” en la página 243 “Configuraciones de seguridad admitidas por el Arranque WAN (información general) ” en la página 245
Recopilar información de la instalación mediante un arranque WAN.	Complete la hoja de trabajo para registrar toda la información necesaria para efectuar una instalación mediante un arranque WAN.	“Recopilación de información para instalaciones mediante arranque WAN ” en la página 256
Crear el directorio root de documentos en el servidor de arranque WAN.	Cree el directorio root de documentos y los subdirectorios necesarios para servir los archivos de configuración e instalación.	“Creación del directorio root de documentos ” en la página 264
Crear la miniroot de arranque WAN.	Utilice el comando <code>setup_install_server</code> para crear la miniroot de arranque WAN.	“SPARC: Para crear la miniroot de arranque WAN ” en la página 265
Comprobar que el sistema cliente admite arranque WAN.	Compruebe en la OBP del cliente si los argumentos de arranque admiten arranque WAN.	“Para comprobar que la OBP cliente admite el arranque WAN ” en la página 269
Instalar el programa wanboot en el servidor de arranque WAN.	Copie el programa wanboot en el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.	“Instalación del programa wanboot en el servidor de arranque WAN” en la página 270
Instalar el programa wanboot -cgi en el servidor de arranque WAN.	Copie el programa wanboot -cgi en el directorio CGI del servidor de arranque WAN.	“Para copiar el programa wanboot -cgi al servidor de arranque WAN” en la página 276

TABLA 13-1 Mapa de tareas: preparación para una instalación segura mediante un arranque WAN (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
(Opcional) Configurar el servidor de registro.	Configure un sistema dedicado para mostrar los mensajes de registro de arranque y de instalación.	“(Opcional) Para configurar el servidor de registro de arranque WAN” en la página 276
Configurar la jerarquía /etc/netboot.	Llene la jerarquía /etc/netboot con los archivos de configuración y seguridad necesarios para una instalación mediante un arranque WAN.	“Creación de la jerarquía /etc/netboot en el servidor de arranque WAN” en la página 272
Configurar el servidor web para que utilice HTTP seguro y así incrementar la seguridad de la instalación mediante un arranque WAN.	Identifique los requisitos para que el servidor web pueda efectuar una instalación mediante un arranque WAN con HTTPS.	“(Opcional) Protección de los datos mediante el uso de HTTPS ” en la página 278
Formatear certificados digitales para incrementar la seguridad de la instalación mediante un arranque WAN.	Divida el archivo PKCS#12 en una clave privada y un certificado para utilizarlos con la instalación mediante un arranque WAN.	“(Opcional) Para usar certificados digitales para la autenticación del servidor y del cliente” en la página 279
Crear una clave de hashing y una clave de encriptación para aumentar la seguridad de la instalación mediante un arranque WAN.	Utilice el comando wanbootutil keygen para crear claves HMAC SHA1, 3DES o AES.	“(Opcional) Para crear claves de hashing y de cifrado” en la página 282
Crear el contenedor Solaris Flash.	Utilice el comando flar create para crear un contenedor del software que desee instalar en el cliente.	“Para crear el contenedor Solaris Flash” en la página 285
Crear los archivos de instalación para la instalación JumpStart personalizada.	Utilice un editor de textos para crear los archivos siguientes: ■ sysidcfg ■ profile ■ rules.ok ■ archivo de secuencias de inicio ■ archivo de secuencias de fin	“Para crear el archivo sysidcfg ” en la página 287 “Para crear un perfil” en la página 288 “Para crear el archivo rules ” en la página 290 “(Opcional) Creación de secuencias de comandos de inicio y fin ” en la página 293
Crear el archivo de configuración del sistema.	Establezca la información de configuración en el archivo system.conf.	“Para crear el archivo de configuración de sistema ” en la página 294

TABLA 13-1 Mapa de tareas: preparación para una instalación segura mediante un arranque WAN (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Crear el archivo de configuración de arranque WAN.	Establezca la información de configuración en el archivo <code>wanboot.conf</code> .	"Para crear el archivo <code>wanboot.conf</code> " en la página 296
(Opcional) Configurar el servidor DHCP para que admita una instalación mediante un arranque WAN.	Establezca las opciones y los macros de proveedor de Sun en el servidor DHCP.	"Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP (tareas)" en la página 116

TABLA 13-2 Mapa de tareas: preparación para una instalación insegura mediante un arranque WAN

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Decidir las características de seguridad que desee utilizar en su instalación.	Repase las características y configuraciones de seguridad para decidir el nivel de seguridad que desea utilizar en su instalación mediante un arranque WAN.	"Protección de datos durante una instalación mediante el Arranque WAN " en la página 243 "Configuraciones de seguridad admitidas por el Arranque WAN (información general) " en la página 245
Recopilar información de la instalación mediante un arranque WAN.	Complete la hoja de trabajo para registrar toda la información necesaria para efectuar una instalación mediante un arranque WAN.	"Recopilación de información para instalaciones mediante arranque WAN " en la página 256
Crear el directorio root de documentos en el servidor de arranque WAN.	Cree el directorio root de documentos y los subdirectorios necesarios para servir los archivos de configuración e instalación.	"Creación del directorio root de documentos " en la página 264
Crear la miniroot de arranque WAN.	Utilice el comando <code>setup_install_server</code> para crear la miniroot de arranque WAN.	"SPARC: Para crear la miniroot de arranque WAN " en la página 265
Comprobar que el sistema cliente admite arranque WAN.	Compruebe en la OBP del cliente si los argumentos de arranque admiten arranque WAN.	"Para comprobar que la OBP cliente admite el arranque WAN " en la página 269

TABLA 13-2 Mapa de tareas: preparación para una instalación insegura mediante un arranque WAN (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Instalar el programa wanboot en el servidor de arranque WAN.	Copie el programa wanboot en el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.	"Instalación del programa wanboot en el servidor de arranque WAN" en la página 270
Instalar el programa wanboot-cgi en el servidor de arranque WAN.	Copie el programa wanboot-cgi en el directorio CGI del servidor de arranque WAN.	"Para copiar el programa wanboot-cgi al servidor de arranque WAN" en la página 276
(Opcional) Configurar el servidor de registro.	Configure un sistema dedicado para mostrar los mensajes de registro de arranque y de instalación.	"(Opcional) Para configurar el servidor de registro de arranque WAN" en la página 276
Configurar la jerarquía /etc/netboot.	Llene la jerarquía /etc/netboot con los archivos de configuración y seguridad necesarios para una instalación mediante un arranque WAN.	"Creación de la jerarquía /etc/netboot en el servidor de arranque WAN" en la página 272
(Opcional) Crear una clave de hashing.	Utilice la orden wanbootutil keygen para crear una clave HMAC SHA1. Para instalaciones no seguras que comprueban la integridad de los datos, efectúe esta tarea para crear una clave de hashing HMAC SHA1.	"(Opcional) Para crear claves de hashing y de cifrado" en la página 282
Crear el contenedor Solaris Flash.	Utilice el comando flar create para crear un contenedor del software que desee instalar en el cliente.	"Para crear el contenedor Solaris Flash" en la página 285
Crear los archivos de instalación para la instalación JumpStart personalizada.	Utilice un editor de textos para crear los archivos siguientes: ■ sysidcfg ■ profile ■ rules.ok ■ archivo de secuencias de inicio ■ archivo de secuencias de fin	"Para crear el archivo sysidcfg " en la página 287 "Para crear un perfil" en la página 288 "Para crear el archivo rules " en la página 290 "(Opcional) Creación de secuencias de comandos de inicio y fin " en la página 293

TABLA 13-2 Mapa de tareas: preparación para una instalación insegura mediante un arranque WAN (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Crear el archivo de configuración del sistema.	Establezca la información de configuración en el archivo <code>system.conf</code> .	"Para crear el archivo de configuración de sistema " en la página 294
Crear el archivo de configuración de arranque WAN.	Establezca la información de configuración en el archivo <code>wanboot.conf</code> .	"Para crear el archivo <code>wanboot.conf</code> " en la página 296
(Opcional) Configurar el servidor DHCP para que admita una instalación mediante un arranque WAN.	Establezca las opciones y los macros de proveedor de Sun en el servidor DHCP.	"Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP (tareas)" en la página 116

Configuración del servidor de arranque WAN

El servidor de arranque WAN es un servidor web que proporciona los datos para el arranque y la configuración durante una instalación de arranque WAN. Para obtener una lista con los requisitos de sistema necesarios para el servidor de arranque WAN, consulte la [Tabla 12-1](#).

En esta sección se describen las tareas siguientes para configurar el servidor de arranque WAN para una instalación mediante un arranque WAN.

- "Creación del directorio root de documentos " en la página 264
- "Creación de la minirroot de arranque WAN" en la página 265
- "Instalación del programa wanboot en el servidor de arranque WAN" en la página 270
- "Creación de la jerarquía `/etc/netboot` en el servidor de arranque WAN" en la página 272
- "Copia del programa CGI de arranque WAN en el servidor de arranque WAN" en la página 275
- "(Opcional) Protección de los datos mediante el uso de HTTPS " en la página 278

Creación del directorio root de documentos

Para servir los archivos de configuración e instalación, deberá hacerlos accesibles al software del servidor web en el servidor de arranque WAN. Para ello puede almacenarlos en el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

Si desea utilizar un directorio root de documentos para servir los archivos de configuración e instalación, deberá crearlo. Para obtener información sobre como hacerlo, consulte la documentación de su servidor web. Para obtener información detallada acerca de cómo diseñar un directorio root de documentos, consulte [“Almacenamiento de los archivos de instalación y configuración en el directorio root de documentos” en la página 250.](#)

Para obtener un ejemplo de cómo configurar este directorio, consulte [“Creación del directorio root de documentos” en la página 329.](#)

Una vez creado el directorio root de documentos, cree la miniroot de arranque WAN. Para obtener instrucciones, consulte [“Creación de la miniroot de arranque WAN” en la página 265.](#)

Creación de la miniroot de arranque WAN

El arranque WAN utiliza una miniroot especial de Solaris, modificado para efectuar una instalación mediante un arranque WAN. Estas miniroot contienen un subconjunto del software de la miniroot de Solaris. Para efectuar una instalación mediante un arranque WAN, deberá copiar la miniroot del DVD de Solaris 10 o del CD Software de Solaris 10 - 1 en el servidor de arranque WAN. Utilice el comando `setup_install_server` con la opción `-w` para copiar la miniroot de arranque WAN del soporte del software de Solaris al disco duro del sistema.

▼ SPARC: Para crear la miniroot de arranque WAN

Este procedimiento crea una miniroot de arranque WAN SPARC con un soporte SPARC. Si desea servir una miniroot de arranque WAN SPARC desde un servidor basado en x86, deberá crear la miniroot en una máquina SPARC. Una vez creada la miniroot, cópiela al directorio root de documentos del servidor basado en x86.

Antes de empezar Para este procedimiento se presupone que en el servidor de arranque WAN se está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información sobre cómo gestionar los soportes extraíbles sin Volume Manager.

Pasos 1. Conviértase en superusuario del servidor de arranque WAN.

El sistema debe cumplir los requisitos siguientes.

- Disponer de una unidad de CD-ROM o DVD-ROM.
- Formar parte de la red y del servicio de nombres de la sede.

Si utiliza un servicio de nombres, el sistema debe estar ya en dicho servicio, ya sea NIS, NIS+, DNS o LDAP. Si no se usa un servicio de nombres, deberá distribuir información sobre este sistema de acuerdo con la política de la sede.

2. Inserte el CD Software de Solaris 10 - 1 o el DVD de Solaris 10 en la unidad del servidor de instalación.
3. Cree un directorio para la miniroot de arranque WAN y la imagen de instalación de Solaris.

```
# mkdir -p wan-dir-path install-dir-path
```

<code>-p</code>	Indica al comando <code>mkdir</code> que cree todos los directorios superiores necesarios para el directorio que desea crear.
<code>ruta_directorio_wan</code>	Indica el directorio en el que se debe crear la miniroot de arranque WAN en el servidor de instalación. Este directorio debe poder contener miniroot con un tamaño aproximado de 250 Mbytes cada una.
<code>ruta_directorio_instalación</code>	Indica el directorio del servidor de instalación en el que se debe copiar la imagen del software de Solaris. Este directorio se puede eliminar en un paso posterior de este procedimiento.

4. Cambie al directorio **Tools** del disco montado:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
```

En el ejemplo anterior, **cdrom0** es la ruta a la unidad que contiene el soporte de Solaris OS.

5. Copie la miniroot de arranque WAN y la imagen del software de Solaris en el disco duro del servidor de arranque WAN.

```
# ./setup_install_server -w wan-dir-path install-dir-path
```

<code>ruta_directorio_wan</code>	Indica el directorio donde se va a copiar la miniroot de arranque WAN
<code>ruta_directorio_instalación</code>	Indica el directorio donde se va a copiar la imagen del software de Solaris

Nota – El comando `setup_install_server` indica si hay espacio suficiente en el disco para las imágenes de disco de Software de Solaris 10. Para determinar la cantidad de espacio en el disco disponible, use el comando `df -k1`.

El comando `setup_install_server -w` crea la miniroot de arranque WAN y una imagen de instalación de red del software de Solaris.

6. (Opcional) Elimine la imagen de instalación de red.

Dicha imagen no es necesaria para efectuar una instalación mediante un arranque WAN con un contenedor Solaris Flash. Puede liberar espacio en disco si no tiene previsto utilizar la imagen de instalación de red para otras instalaciones. Escriba el comando siguiente para eliminar la imagen de instalación de red.

```
# rm -rf ruta_directorio_instalación
```

7. Ponga la miniroot de arranque WAN a disposición del servidor de arranque WAN mediante uno de estos procedimientos.

- Cree un enlace simbólico a la miniroot de arranque WAN en el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

```
# cd /document-root-directory/miniroot
# ln -s /wan-dir-path/miniroot .
```

document-root-directory/miniroot Indica el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN que desea enlazar con la miniroot de arranque WAN.

/wan-dir-path/miniroot Indica la ruta a la miniroot de arranque WAN.

- Mueva la miniroot de arranque WAN al directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

```
# mv /wan-dir-path/miniroot /document-root-directory/miniroot/miniroot-name
```

wan-dir-path/miniroot Indica la ruta a la miniroot de arranque WAN.

/document-root-directory/miniroot/ Indica la ruta al directorio de la miniroot de arranque WAN en el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

miniroot-name Indica el nombre de la miniroot de arranque WAN. Se trata de un nombre descriptivo del archivo, por ejemplo, *miniroot.s10_sparc*.

Ejemplo 13–1 Creación de la miniroot de arranque WAN

Utilice el comando `setup_install_server(1M)` con la opción `-w` para copiar la miniroot de arranque WAN y la imagen del software de Solaris en el directorio `/export/install/Solaris_10` de `wanserver-1`.

Inserte el soporte Software de Solaris 10 en la unidad conectada a `wanserver-1`. Escriba las órdenes siguientes:

```
wanserver-1# mkdir -p /export/install/sol_10_sparc
wanserver-1# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
wanserver-1# ./setup_install_server -w /export/install/sol_10_sparc/miniroot \
/export/install/sol_10_sparc
```

Desplace la miniroot de arranque WAN al directorio root de documentos (/opt/apache/htdocs/) del servidor de arranque WAN. En este ejemplo, el nombre de la miniroot de arranque WAN está establecido en `miniroot.s10_sparc`.

```
wanserver-1# mv /export/install/sol_10_sparc/miniroot/miniroot \
/opt/apache/htdocs/miniroot/miniroot.s10_sparc
```

**Más
información**

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de crear la miniroot de arranque WAN, compruebe que la OpenBoot PROM (OBP) del cliente es compatible con el arranque mediante WAN. Para obtener instrucciones, consulte [“Comprobación de la compatibilidad del cliente con el arranque mediante WAN”](#) en la página 268.

**Véase
también**

Para obtener información adicional acerca de los comandos `setup_install_server` command, consulte `install_scripts(1M)`.

Comprobación de la compatibilidad del cliente con el arranque mediante WAN

Para realizar una instalación mediante arranque WAN sin supervisión, asegúrese de que la OpenBoot PROM (OBP) del sistema cliente es compatible con el arranque mediante WAN. Si la OBP del cliente no admite el arranque mediante WAN, puede realizar una instalación mediante arranque WAN usando un CD local que incluya los programas necesarios.

Para determinar si el cliente admite el arranque mediante WAN, compruebe las variables de configuración de la OBP del cliente. Lleve a cabo el siguiente procedimiento para comprobar si el cliente admite el arranque mediante WAN.

▼ Para comprobar que la OBP cliente admite el arranque WAN

Este procedimiento describe la forma de determinar si la OBP del cliente admite el arranque mediante WAN.

Pasos 1. Conviértase en superusuario o asuma una función similar.

Las funciones incluyen autorizaciones y órdenes con privilegios. Para obtener más información sobre las funciones, consulte “Configuring RBAC (Task Map)” de *System Administration Guide: Security Services*.

2. Compruebe si las variables de configuración OBP admiten el arranque WAN.

```
# eeprom | grep network-boot-arguments
```

- Si aparece la variable `network-boot-arguments` o si la orden anterior devuelve la salida `network-boot-arguments: data not available`, OBP admite las instalaciones de arranque WAN. No es necesario actualizar la OBP antes de efectuar la instalación mediante arranque WAN.
- Si la orden anterior no devuelve ninguna salida, la OBP no admite instalaciones de arranque WAN. Deberá efectuar una de las tareas siguientes.
 - Actualice la OBP del cliente. Consulte la documentación del sistema para obtener información sobre cómo actualizar la OBP.
 - Una vez efectuadas las tareas de preparación, cuando vaya a comenzar a instalar el cliente, realice la instalación mediante arranque WAN desde el CD Software de Solaris 10 usando una unidad de CD-ROM local.

Para obtener instrucciones acerca de cómo arrancar el cliente desde una unidad de CD-ROM local, consulte “[Para realizar una instalación mediante arranque WAN con un soporte CD](#)” en la página 321. Para continuar con la preparación de la instalación mediante arranque WAN, consulte “[Creación de la jerarquía /etc/netboot en el servidor de arranque WAN](#)” en la página 272.

Ejemplo 13–2 Comprobación de la admisión del arranque WAN en la OBP del cliente

El comando siguiente muestra cómo comprobar la admisión del arranque WAN en la OBP del cliente.

```
# eeprom | grep network-boot-arguments
network-boot-arguments: data not available
```

En este ejemplo, la salida `network-boot-arguments: data not available` indica que el cliente OBP admite el arranque WAN.

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Cuando haya comprobado que la OBP del cliente es compatible con el arranque mediante WAN, debe copiar el programa wanboot en el servidor de arranque WAN. Para obtener instrucciones, consulte [“Instalación del programa wanboot en el servidor de arranque WAN”](#) en la página 270.

Si la OBP del cliente no es compatible con el arranque WAN, no necesitará copiar el programa wanboot en el servidor de arranque WAN. Debe proporcionar el programa wanboot al cliente desde un CD local. Para continuar con la instalación, consulte [“Creación de la jerarquía /etc/netboot en el servidor de arranque WAN”](#) en la página 272

Véase también

Para obtener más información sobre el comando `setup_install_server`, consulte el [Capítulo 9](#).

Instalación del programa wanboot en el servidor de arranque WAN

El arranque WAN utiliza, para instalar el cliente, un programa especial de arranque de segundo nivel (wanboot) que carga la miniroot de arranque WAN y los archivos de configuración del cliente y de instalación necesarios para efectuar una instalación mediante un arranque WAN.

Para efectuar esta instalación deberá proporcionar al cliente el programa wanboot durante la instalación mediante uno de los siguientes métodos.

- Si la PROM del cliente admite arranque WAN, puede transmitir el programa desde el servidor de arranque WAN al cliente. Debe instalar el programa wanboot en el servidor de arranque WAN.

Para comprobar si la PROM del cliente admite el arranque WAN, consulte [“Para comprobar que la OBP cliente admite el arranque WAN ”](#) en la página 269.

- Si la PROM del cliente no admite arranque WAN, deberá proporcionarle el programa al cliente localmente mediante un CD. Si la PROM del cliente no es compatible con el arranque WAN, vaya a [“Creación de la jerarquía /etc/netboot en el servidor de arranque WAN”](#) en la página 272 para continuar con la preparación de la instalación.

▼ SPARC: Para instalar el programa wanboot en el servidor de arranque WAN

Este procedimiento describe cómo copiar el programa wanboot del soporte de Solaris al servidor de arranque WAN.

Para este procedimiento se presupone que en el servidor de arranque WAN se está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información sobre cómo gestionar los soportes extraíbles sin Volume Manager.

Antes de empezar Compruebe que el sistema cliente admite el arranque mediante WAN. Consulte “[Para comprobar que la OBP cliente admite el arranque WAN](#)” en la página 269 para obtener más información.

Pasos 1. Conviértase en superusuario del servidor de instalación.

2. Inserte el CD Software de Solaris 10 - 1 o el DVD de Solaris 10 en la unidad del servidor de instalación.

3. Cambie al directorio de la plataforma sun4u en el CD Software de Solaris 10 - 1 o en el DVD de Solaris 10.

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4u/
```

4. Copie el programa wanboot en el servidor de instalación.

```
# cp wanboot /document-root-directory/wanboot/wanboot-name
```

document-root-directory Indica el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

nombre_wanboot Indica el nombre del programa wanboot. Asigne al archivo un nombre descriptivo; por ejemplo, wanboot.s9_sparc.

5. Ponga el programa wanboot a disposición del servidor de arranque WAN mediante uno de estos procedimientos.

- Cree un enlace simbólico al programa wanboot en el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

```
# cd /document-root-directory/wanboot
# ln -s /wan-dir-path/wanboot .
```

document-root-directory/wanboot Indica el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN que desea enlazar con el programa wanboot

/wan-dir-path/wanboot Indica la ruta al programa wanboot.

- Mueva la minirroot de arranque WAN al directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

```
# mv /wan-dir-path/wanboot /document-root-directory/wanboot/wanboot-name
```

wan-dir-path/wanboot Indica la ruta al programa wanboot.

/document-root-directory/wanboot/

Indica la ruta al directorio del programa wanboot en el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

nombre_wanboot

Indica el nombre del programa wanboot. Se trata de un nombre descriptivo del archivo, por ejemplo, wanboot.s10_sparc.

Ejemplo 13–3 Instalación del programa wanboot en el servidor de arranque WAN

Si desea instalar el programa wanboot en el servidor de arranque WAN, copie el programa del soporte del software Software de Solaris 10 en el directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

Inserte el DVD de Solaris 10 o el CD Software de Solaris 10 - 1 en la unidad conectada a wanserver-1 y escriba los comandos siguientes.

```
wanserver-1# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4u/  
wanserver-1# cp wanboot /opt/apache/htdocs/wanboot/wanboot.s10_sparc
```

En este ejemplo, el nombre del programa wanboot está establecido en wanboot.s10_sparc.

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de instalar el programa wanboot en el servidor de arranque WAN, debe crear la jerarquía /etc/netboot en el servidor de arranque WAN. Para obtener instrucciones, consulte [“Creación de la jerarquía /etc/netboot en el servidor de arranque WAN” en la página 272](#).

Véase también

Para obtener información acerca del programa wanboot, consulte [“¿Qué es el arranque WAN?” en la página 239](#).

Creación de la jerarquía /etc/netboot en el servidor de arranque WAN

Durante la instalación, el arranque WAN recurre al contenido de la jerarquía /etc/netboot del servidor web para obtener instrucciones sobre cómo efectuar la instalación. Este directorio contiene la información de configuración, la clave privada, el certificado digital y la entidad certificadora necesarios para una instalación mediante un arranque WAN. Durante la instalación, el programa wanboot-cgi convierte esta información en el sistema de archivos de arranque WAN. El programa wanboot-cgi transmite entonces el sistema de archivos de arranque WAN al cliente.

Se pueden crear subdirectorios en el directorio `/etc/netboot` para personalizar el ámbito de la instalación en WAN. Utilice las siguientes estructuras de directorio para definir cómo se comparte la información de configuración entre los clientes que desea instalar.

- **Configuración global:** si desea que todos los clientes de la red compartan la información de configuración, guarde los archivos que desea compartir en el directorio `/etc/netboot`.
- **Configuración específica de red:** si desea que sólo los equipos de una subred específica compartan información de configuración, almacene los archivos de configuración que desee compartir en el subdirectorio `/etc/netboot`. El subdirectorio debe seguir este convenio de denominación.

`/etc/netboot/ip_red`

En este ejemplo, *ip_red* es la dirección IP de la subred del cliente.

- **Configuración específica del cliente:** si desea que un único cliente específico utilice el sistema de archivos de arranque, almacene éste en un subdirectorio de `/etc/netboot`. El subdirectorio debe seguir este convenio de denominación.

`/etc/netboot/net-ip/client-ID`

En este ejemplo, *ip_red* es la dirección IP de la subred. *ID_cliente* es el ID del cliente asignado por el servidor DHCP o un ID de cliente especificado por el usuario.

Para obtener información detallada sobre la planificación de estas configuraciones, consulte [“Almacenamiento de la información de configuración y seguridad en la jerarquía `/etc/netboot`” en la página 252.](#)

El siguiente procedimiento describe cómo se crea la jerarquía `/etc/netboot`.

▼ Para crear la jerarquía `/etc/netboot` en el servidor de arranque WAN

Siga estos pasos para crear la jerarquía `/etc/netboot`.

Pasos 1. Conviértase en superusuario del servidor de arranque WAN.

2. Crean el directorio `/etc/netboot`.

```
# mkdir /etc/netboot
```

3. Cambie los permisos del directorio `/etc/netboot` a 700.

```
# chmod 700 /etc/netboot
```

4. Cambie el propietario del directorio `/etc/netboot` al propietario del servidor web.

```
# chown web-server-user:web-server-group /etc/netboot/
```

usuario_servidor_web Indica el usuario propietario del proceso del servidor web

grupo_servidor_web Indica el grupo propietario del proceso del servidor web

5. Salga del rol de superusuario.

```
# exit
```

6. Tome el rol de usuario de propietario del servidor web.

7. Cree el subdirectorio cliente del directorio `/etc/netboot`.

```
# mkdir -p /etc/netboot/net-ip/client-ID
```

`-p` Indica al comando `mkdir` que cree todos los directorios superiores necesarios para el directorio que desea crear.

(Opcional) *ip_red* Indica la dirección IP de la subred del cliente.

(Opcional) *ID_cliente* Especifica el ID del cliente. El ID del cliente puede ser un valor definido por el usuario o el ID de cliente DHCP. El directorio *ID_cliente* debe ser un subdirectorio de *ip_red*.

8. Para cada uno de los directorios de la jerarquía `/etc/netboot` cambie los permisos a 700.

```
# chmod 700 /etc/netboot/nombre_directorio
```

nombre_directorio Especifica el nombre de un directorio de la jerarquía `/etc/netboot`

Ejemplo 13–4 Creación de la jerarquía `/etc/netboot` en el servidor de arranque WAN

El siguiente ejemplo muestra cómo se crea una jerarquía `/etc/netboot` para el cliente 010003BA152A42 en la subred 192.168.198.0. En este ejemplo, el usuario `nobody` y el grupo `admin` son los propietarios del proceso del servidor web.

Las órdenes de este ejemplo efectúan las tareas siguientes.

- Crean el directorio `/etc/netboot`.
- Cambian los permisos del directorio `/etc/netboot` a 700.
- Cambian la propiedad del directorio `/etc/netboot` al propietario del proceso del servidor web.
- Tome el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.
- Crean un subdirectorio de `/etc/netboot` denominado como la subred (192.168.198.0).

- Cree un subdirectorio del directorio de subred denominado como el ID de cliente.
- Cambian los permisos de los subdirectorios `/etc/netboot` a 700.

```
# cd /
# mkdir /etc/netboot/
# chmod 700 /etc/netboot
# chown nobody:admin /etc/netboot
# exit
server# su nobody
Password:
nobody# mkdir -p /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42
nobody# chmod 700 /etc/netboot/192.168.198.0
nobody# chmod 700 /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42
```

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de crear la jerarquía `/etc/netboot`, debe copiar el programa CGI de arranque WAN en el servidor de arranque WAN. Para obtener instrucciones, consulte [“Copia del programa CGI de arranque WAN en el servidor de arranque WAN” en la página 275.](#)

Véase también

Para obtener información detallada sobre cómo diseñar la jerarquía `/etc/netboot`, consulte [“Almacenamiento de la información de configuración y seguridad en la jerarquía `/etc/netboot`” en la página 252.](#)

Copia del programa CGI de arranque WAN en el servidor de arranque WAN

El programa `wanboot -cgi` crea los flujos de datos que transmiten los siguientes archivos desde el servidor de arranque WAN hasta el cliente.

- Programa `wanboot`
- Sistema de arranque WAN
- Miniroot de arranque WAN

El programa `wanboot -cgi` está instalado en el sistema cuando se instala el software Solaris 10. Para habilitar el servidor de arranque WAN para que utilice este programa, cópielo en el directorio `cgi-bin` de dicho servidor.

▼ Para copiar el programa `wanboot-cgi` al servidor de arranque WAN

Pasos 1. Conviértase en superusuario del servidor de arranque WAN.

2. Copie el programa `wanboot-cgi` en el servidor de arranque WAN.

```
# cp /usr/lib/inet/wanboot/wanboot-cgi /WAN-server-root/cgi-bin/wanboot-cgi
/WAN-server-root
```

Indica el directorio root del software del servidor web en el servidor de arranque WAN

3. En el servidor de arranque WAN, cambie los permisos del programa CGI a 755.

```
# chmod 755 /WAN-server-root/cgi-bin/wanboot-cgi
```

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de copiar el programa CGI de arranque WAN en el servidor de arranque WAN, puede configurar un servidor de registro, si así lo desea. Para obtener instrucciones, consulte [“\(Opcional\) Para configurar el servidor de registro de arranque WAN” en la página 276](#).

Si no desea configurar un servidor de registro independiente, consulte [“\(Opcional\) Protección de los datos mediante el uso de HTTPS” en la página 278](#) para obtener instrucciones sobre cómo configurar las funciones de seguridad de una instalación mediante arranque WAN.

Véase también

Para obtener información general acerca del programa `wanboot-dgi`, consulte [“¿Qué es el arranque WAN?” en la página 239](#).

▼ (Opcional) Para configurar el servidor de registro de arranque WAN

De forma predeterminada, todos los mensajes de registro de arranque WAN se muestran en el sistema cliente. Este comportamiento predeterminado le permite depurar rápidamente cualquier problema de instalación que pudiera surgir.

Si desea almacenar los mensajes de registro de arranque e instalación en un sistema distinto del cliente, deberá configurar un servidor de registro. Si desea utilizar un servidor de registro con HTTPS durante la instalación, deberá configurar el servidor de arranque WAN como servidor de registro.

Para configurar el servidor de registro, siga estos pasos.

- Pasos** 1. Copie la secuencia `bootlog-cgi` en el directorio de secuencias CGI del servidor de registro.

```
# cp /usr/lib/inet/wanboot/bootlog-cgi \ log-server-root/cgi-bin
```

`log-server-root/cgi-bin` Especifica el directorio `cgi-bin` del directorio de servidor web del servidor de registro.

2. Cambie los permisos de la secuencia `bootlog-cgi` a 755.

```
# chmod 755 log-server-root/cgi-bin/bootlog-cgi
```

3. Establezca el valor del parámetro `boot_logger` en el archivo `wanboot.conf`.

En el archivo `wanboot.conf`, especifique el URL de la secuencia de comandos `bootlog-cgi` en el servidor de registro.

Para obtener más información acerca de cómo definir los parámetros del archivo `wanboot.conf`, consulte [“Para crear el archivo wanboot.conf” en la página 296](#).

Durante la instalación, los mensajes de registro del arranque y la instalación se guardan en el directorio `/tmp` del servidor de registro. El archivo de registro recibe el nombre de `bootlog.hostname`, donde `hostname` es el nombre de host del cliente.

Ejemplo 13–5 Configuración del servidor de registro para una instalación mediante un arranque WAN sobre HTTPS

En el ejemplo siguiente se configura el servidor de arranque WAN como servidor de registro.

```
# cp /usr/lib/inet/wanboot/bootlog-cgi /opt/apache/cgi-bin/  
# chmod 755 /opt/apache/cgi-bin/bootlog-cgi
```

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de configurar el servidor de registro, puede, si lo desea, configurar la instalación de arranque WAN para que use certificados digitales y claves de seguridad. Consulte [“\(Opcional\) Protección de los datos mediante el uso de HTTPS” en la página 278](#) para obtener instrucciones sobre cómo configurar las funciones de seguridad de una instalación mediante arranque WAN.

(Opcional) Protección de los datos mediante el uso de HTTPS

Si desea proteger los datos durante la transferencia del servidor de arranque WAN al cliente, puede utilizar HTTP en la Capa de zócalo protegido (HTTPS). Para usar la configuración de instalación más segura descrita en [“Configuración de una instalación segura mediante arranque WAN” en la página 246](#), deberá habilitar el servidor web para que use HTTPS.

Si no desea realizar un arranque WAN seguro, haga caso omiso de los procedimientos que se describen en este apartado. Para continuar con la preparación de una instalación que no sea tan segura, consulte [“Creación de los archivos para la instalación JumpStart personalizada” en la página 284](#).

Para habilitar el software del servidor web en el servidor de arranque WAN para utilizar HTTPS deberá efectuar las tareas siguientes.

- Activar la admisión de la Capa de zócalos seguros (SSL) en el software del servidor web.

Los procesos para habilitar la admisión de SSL y la autenticación de cliente varían en cada servidor web. En este documento no se describe la forma de habilitar las características de seguridad en su servidor web. Para obtener información sobre éstas consulte la documentación siguiente.

- Para obtener información sobre cómo activar SSL en los servidores web Sun ONE e iPlanet, consulte la documentación que figura en <http://docs.sun.com>.
- Para obtener información sobre cómo activar SSL en el servidor web Apache, consulte Apache Documentation Project en <http://httpd.apache.org/docs-project/>.
- Si utiliza un servidor web que no aparece en la lista anterior, consulte la documentación de éste.
- Instalar certificados digitales en el servidor de arranque WAN.

Para obtener información sobre el uso de certificados digitales con el arranque WAN, consulte [“\(Opcional\) Para usar certificados digitales para la autenticación del servidor y del cliente” en la página 279](#).
- Proporcionar al cliente un certificado acreditado.

Para obtener instrucciones acerca de cómo crear un certificado acreditado, consulte [“\(Opcional\) Para usar certificados digitales para la autenticación del servidor y del cliente” en la página 279](#).
- Crear una clave de hashing y una clave de encriptación.

Para obtener instrucciones acerca de cómo crear claves, consulte [“\(Opcional\) Para crear claves de hashing y de cifrado” en la página 282](#).

- (Opcional) Configurar el software del servidor web para que admita la autenticación del cliente.
Para obtener información acerca de cómo configurar el servidor web para admitir la autenticación del cliente, consulte la documentación del servidor web.

Este apartado describe el uso de certificados y claves digitales en una instalación mediante arranque WAN.

▼ (Opcional) Para usar certificados digitales para la autenticación del servidor y del cliente

El método de instalación de arranque WAN puede utilizar archivos PKCS#12 para llevar a cabo una instalación en HTTPS con autenticación del servidor o del cliente y el servidor. Para conocer los requisitos y las directrices acerca del uso de los archivos PKCS#12, consulte [“Requisitos de certificados digitales” en la página 255](#).

Para utilizar un archivo PKCS#12 en una instalación mediante un arranque WAN deberá efectuar las tareas siguientes.

- Dividir el archivo PKCS#12 en dos archivos independientes, el de clave privada SSL y el certificado acreditado.
- Insertar el certificado acreditado en el archivo `truststore` del cliente, en la jerarquía `/etc/netboot`. El certificado acreditado indica al cliente que confíe en el servidor.
- (Opcional) Insertar el contenido de la clave privada SSL en el archivo `keystore` del cliente, en la jerarquía `/etc/netboot`.

El comando `wanbootutil` ofrece distintas opciones para efectuar las tareas de la lista anterior.

Si no desea realizar un arranque WAN seguro, haga caso omiso de los procedimientos que se describen en este apartado. Para continuar con la preparación de una instalación que no sea tan segura, consulte [“Creación de los archivos para la instalación JumpStart personalizada” en la página 284](#).

Siga estos pasos para crear un certificado acreditado y una clave privada de cliente.

Antes de empezar

Antes de dividir un archivo PKCS#12 cree los subdirectorios apropiados en la jerarquía `/etc/netboot` del servidor de arranque WAN.

- Para obtener información general sobre la jerarquía `/etc/netboot`, consulte [“Almacenamiento de la información de configuración y seguridad en la jerarquía `/etc/netboot`” en la página 252](#).

- Para obtener instrucciones sobre cómo crear la jerarquía `/etc/netboot`, consulte [“Creación de la jerarquía `/etc/netboot` en el servidor de arranque WAN”](#) en la página 272.

- Pasos**
1. Adquiera en el servidor de arranque WAN el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.
 2. Extraiga el certificado acreditado del archivo PKCS#12 e insértelo en el archivo `truststore` del cliente, en la jerarquía `/etc/netboot`.

```
# wanbootutil p12split -i p12cert \
-t /etc/netboot/net-ip/client-ID/truststore
```

`p12split`

Opción de la orden `wanbootutil` que divide un archivo PKCS#12 en archivos independientes de clave privada y de certificado.

`-i p12cert`

Indica el nombre del archivo PKCS#12 que se debe dividir.

`-t /etc/netboot/net-ip/client-ID/truststore`

Inserta el certificado en el archivo `truststore` del cliente. `ip_red` es la dirección IP de la subred del cliente. `ID_cliente` puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.

3. (Opcional) Decida si desea requerir autenticación de cliente.

- Si no desea requerir autenticación, vaya a [“\(Opcional\) Para crear claves de hashing y de cifrado”](#) en la página 282.
- En caso afirmativo, prosiga con los pasos indicados.

- a. Inserte el certificado de cliente en el archivo `certstore` del cliente.

```
# wanbootutil p12split -i p12cert -c \
/etc/netboot/net-ip/client-ID/certstore -k keyfile
```

`p12split`

Opción de la orden `wanbootutil` que divide un archivo PKCS#12 en archivos independientes de clave privada y de certificado.

`-i p12cert`

Indica el nombre del archivo PKCS#12 que se debe dividir.

`-c /etc/netboot/net-ip/client-ID/certstore`

Inserta el certificado de cliente en el archivo `certstore` del cliente.

`ip_red` es la dirección IP de la subred del cliente. `ID_cliente` puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.

`-k archivo_claves`

Especifica el nombre del archivo de claves privadas SSL del cliente que se debe crear a partir de la división del archivo PKCS#12.

b. Inserte la clave privada en el archivo keystore del cliente.

```
# wanbootutil keymgmt -i -k keyfile \  
-s /etc/netboot/net-ip/client-ID/keystore -o type=rsa  
  
keymgmt -i  
    Inserta una clave privada SSL en el archivo keystore del cliente  
  
-k archivo_claves  
    Especifica el nombre del archivo de claves privadas del cliente creado en  
    el paso anterior  
  
-s /etc/netboot/net-ip/ client-ID/keystore  
    Indica la ruta al archivo keystore del cliente  
  
-o type=rsa  
    Especifica el tipo de clave como RSA
```

Ejemplo 13–6 Creación de un certificado acreditado para la autenticación del servidor

En el siguiente ejemplo, se usa un archivo PKCS#12 para instalar un cliente 010003BA152A42 en una subred 192.168.198.0. Este ejemplo de comando extrae un certificado del archivo PKCS#12 que se llama `client.p12` y, a continuación, inserta el contenido de este certificado acreditado en el archivo `truststore` del cliente.

Antes de ejecutar estas órdenes, debe en primer lugar asumir la misma función que el usuario del servidor web. En este ejemplo, el rol del usuario del servidor web es `nobody`.

```
server# su nobody  
Password:  
nobody# wanbootutil p12split -i client.p12 \  
-t /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/truststore  
nobody# chmod 600 /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/truststore
```

Más información Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de crear un certificado digital, cree una clave de hashing y una de cifrado. Para obtener instrucciones, consulte [“\(Opcional\) Para crear claves de hashing y de cifrado” en la página 282.](#)

Véase también Para obtener información sobre cómo crear certificados acreditados, consulte la página de comando `man wanbootutil(1M)`.

▼ (Opcional) Para crear claves de hashing y de cifrado

Si desea utilizar HTTPS para transmitir los datos deberá crear una clave de hashing HMAC SHA1 y una clave de encriptación. Si tiene previsto efectuar la instalación sobre una red semiprivada, no es conveniente encriptar los datos de instalación. Puede utilizar una clave de hashing HMAC SHA1 para comprobar la integridad del programa wanboot.

El comando `wanbootutil keygen` permite generar dichas claves y almacenarlas en el directorio `/etc/netboot` apropiado.

Si no desea realizar un arranque WAN seguro, haga caso omiso de los procedimientos que se describen en este apartado. Para continuar con la preparación de una instalación que no sea tan segura, consulte [“Creación de los archivos para la instalación JumpStart personalizada” en la página 284.](#)

Para crear claves de hashing y de cifrado, siga estos pasos.

Pasos 1. **Adquiera en el servidor de arranque WAN el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.**

2. **Cree la clave HMAC SHA1 maestra.**

```
# wanbootutil keygen -m
```

`keygen -m` Crea la clave HMAC SHA1 maestra para el servidor de arranque WAN

3. **Cree la clave de hashing HMAC SHA1 para el cliente a partir de la clave maestra.**

```
# wanbootutil keygen -c -o [net=net-ip,{cid=client-ID,}] type=sha1
```

`-c` Crea la clave de hashing del cliente a partir de la clave maestra.

`-o` Indica que se incluyan opciones adicionales para el comando `wanbootutil keygen`.

(Opcional) `net=ip_red` Especifica la dirección IP de la subred del cliente Si no utiliza la opción `net`, la clave se almacena en el archivo `/etc/netboot/keystore` y pueden utilizarla todos los clientes mediante arranque WAN.

(Opcional) `cid=ID_cliente` Especifica el ID del cliente que puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP. La opción `cid` debe estar precedida por un valor de `net=` válido. Si no especifica la opción `cid` junto con

la opción *net*, la clave se almacenará en el archivo */etc/netboot/ip_red/keystore* y la podrán todos los clientes mediante un arranque WAN de la subred *ip_red*.

type=sha1

Indica a la utilidad *wanbootutil keygen* que cree una clave de hashing HMAC SHA1 para el cliente.

4. Decida si es necesario crear una clave de encriptación para el cliente.

Deberá crear una clave de encriptación si desea efectuar una instalación mediante un arranque WAN sobre HTTPS. Antes de que el cliente establezca una conexión HTTPS con el servidor de arranque WAN, éste transmite datos e información encriptaciones al cliente. La clave de encriptación permite al cliente desencriptar esta información y utilizarla durante la instalación.

- Si va a efectuar una instalación mediante un arranque WAN segura sobre HTTPS con autenticación de servidor, prosiga.
- Si sólo desea comprobar la integridad del programa *wanboot*, no es necesario que cree la clave de encriptación. Vaya al [Paso 6](#).

5. Cree una clave de encriptación para el cliente.

wanbootutil keygen -c -o [net=net-ip,{cid=client-ID,}] type=key-type

-c

Crea la clave de encriptación para el cliente.

-o

Indica que se incluyan opciones adicionales para el comando *wanbootutil keygen*.

(Opcional) *net=ip_red*

Especifica la dirección IP de red del cliente. Si no utiliza la opción *net*, la clave se almacena en el archivo */etc/netboot/keystore* y pueden utilizarla todos los clientes mediante arranque WAN.

(Opcional) *cid=ID_cliente*

Especifica el ID del cliente que puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP. La opción *cid* debe estar precedida por un valor de *net=* válido. Si no especifica la opción *cid* junto con la opción *net*, la clave se almacenará en el archivo */etc/netboot/ip_red/keystore* y la podrán todos los clientes mediante un arranque WAN de la subred *ip_red*.

type=tipo_clave

Indica a la utilidad *wanbootutil keygen* que cree una clave de cifrado para el cliente. El valor de *tipo_clave* puede ser *3des* o *aes*.

6. Instale las claves en el sistema cliente.

Para obtener instrucciones acerca de cómo instalar claves en el cliente, consulte “[Instalación de claves en el cliente](#)” en la página 307.

Ejemplo 13-7 Creación de las claves necesarias para una instalación mediante un arranque WAN sobre HTTPS

En el ejemplo siguiente se crea una clave maestra HMAC SHA1 para el servidor de arranque WAN. Este ejemplo también crea una clave de hashing HMAC SHA1 y una de cifrado 3DES para el cliente 010003BA152A42 en la subred 192.168.198.0.

Antes de ejecutar estas órdenes, debe en primer lugar asumir la misma función que el usuario del servidor web. En este ejemplo, el rol del usuario del servidor web es nobody.

```
server# su nobody
Password:
nobody# wanbootutil keygen -m
nobody# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
nobody# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
```

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de crear una clave de hashing y de cifrado, debe crear los archivos de instalación. Para obtener instrucciones, consulte [“Creación de los archivos para la instalación JumpStart personalizada” en la página 284.](#)

Véase también

Para obtener información general sobre las claves de hashing y de cifrado, consulte [“Protección de datos durante una instalación mediante el Arranque WAN” en la página 243.](#)

Para obtener más información sobre cómo crear claves de hashing y de cifrado, consulte la página de comando `man wanbootutil(1M)`.

Creación de los archivos para la instalación JumpStart personalizada

El arranque WAN efectúa una instalación JumpStart personalizada para instalar un contenedor Solaris Flash en el cliente. El método de instalación JumpStart personalizado es una interfaz de línea de comandos que permite instalar automáticamente varios sistemas, de acuerdo con unos perfiles que el usuario puede crear y que definen requisitos específicos de instalación de software. También es posible incorporar secuencias de shell que incluyan tareas de pre y postinstalación. Puede elegir qué perfil y secuencias usar para la instalación o la modernización. El

método de instalación JumpStart personalizado instala o moderniza el sistema, de acuerdo con los perfiles y secuencias que seleccione. También puede usar un archivo `sysidcfg` para especificar información de configuración y conseguir que la instalación JumpStart personalizada se realice sin intervención manual alguna.

Para preparar los archivos JumpStart personalizados para una instalación mediante un arranque WAN, efectúe las tareas siguientes.

- “Para crear el contenedor Solaris Flash” en la página 285
- “Para crear el archivo `sysidcfg`” en la página 287
- “Para crear el archivo `rules`” en la página 290
- “Para crear un perfil” en la página 288
- “(Opcional) Creación de secuencias de comandos de inicio y fin” en la página 293

Para obtener información detallada sobre el método de instalación JumpStart personalizada, consulte el Capítulo 5, “JumpStart personalizada (información general)” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

▼ Para crear el contenedor Solaris Flash

La función de instalación de Solaris Flash le permite usar una instalación de referencia única de Solaris OS en un sistema, que recibe el nombre de sistema maestro. A continuación se puede crear un contenedor Solaris Flash, que es una réplica del sistema maestro y que puede instalar en otros sistemas de la red, para crear así sistemas clónicos.

Este apartado describe cómo se crea un contenedor Solaris Flash.

Antes de empezar

Antes de crear un contenedor Solaris Flash deberá instalar el sistema maestro.

- Para obtener información sobre cómo instalar un sistema maestro, consulte “Instalación del sistema principal” de *Guía de instalación de Solaris 10: Contenedores Solaris Flash (Creación e instalación)*.
- Para obtener información detallada sobre los contenedores de Solaris Flash, consulte el Capítulo 1, “Solaris Flash (descripción general)” de *Guía de instalación de Solaris 10: Contenedores Solaris Flash (Creación e instalación)*.

Repase la documentación de su servidor web para cerciorarse de que el software pueda transmitir archivos del tamaño de un contenedor Solaris Flash.

Pasos 1. Arranque el sistema maestro.

Ejecute el sistema maestro en el estado más inactivo posible. Si es posible, ejecútelo en modo monousuario. Si no es posible, cierre todas las aplicaciones que desee agregar al contenedor, así como aquellas que precisen gran cantidad de recursos del sistema operativo.

2. Para crear el contenedor, use el comando `flar create`.

```
# flar create -n name [optional-parameters] document-root/flash/filename
```

nombre El nombre asignado al contenedor. El valor *name* que especifique es el valor de la palabra clave `content_name`.

parámetros_opcionales Puede utilizar diversas opciones de la orden `flar create` para personalizar el contenedor Solaris Flash. Para obtener descripciones detalladas de estas opciones, consulte el Capítulo 5, “Solaris Flash (referencia)” de *Guía de instalación de Solaris 10: Contenedores Solaris Flash (Creación e instalación)*.

document-root/flash La ruta al subdirectorio Solaris Flash del directorio root de documentos del servidor de instalación.

nombre_archivo El nombre de archivo del contenedor.

Para ahorrar espacio de disco, es conveniente utilizar la opción `-c` de la orden `flar create` para comprimir el contenedor. Sin embargo, el hecho de que el contenedor esté comprimido puede afectar al rendimiento de la instalación mediante un arranque WAN. Para obtener más información sobre cómo crear un contenedor comprimido, consulte la página de comando `man flarcreate(1M)`.

- Si la creación del contenedor resulta satisfactoria, el comando `flar create` devuelve el código de salida 0.
- En caso contrario, devuelve un código de salida distinto de cero.

Ejemplo 13–8 Creación de un contenedor Solaris Flash para una instalación mediante arranque WAN

En este ejemplo, se crea el contenedor Solaris Flash clonando el sistema del servidor de arranque WAN con el nombre de sistema `wanserver`. Este archivo se denomina `sol_10_sparc` y se copia exactamente desde el sistema maestro; es decir, duplica éste de forma exacta. El archivo se almacena en `sol_10_sparc.flar`. El contenedor se guarda en el subdirectorio `flash/archives` del directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

```
wanserver# flar create -n sol_10_sparc \  
/opt/apache/htdocs/flash/archives/sol_10_sparc.flar
```

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de crear el contenedor Solaris Flash, preconfigure la información de cliente en el archivo `sysidcfg`. Para obtener instrucciones, consulte [“Para crear el archivo `sysidcfg`” en la página 287](#).

Véase también

Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo crear un contenedor Solaris Flash, consulte el Capítulo 3, “Creación de contenedores Solaris Flash (tareas)” de *Guía de instalación de Solaris 10: Contenedores Solaris Flash (Creación e instalación)*.

Para obtener más información sobre el comando `flar create`, consulte la página de comando `man flarcreate(1M)`.

▼ Para crear el archivo `sysidcfg`

Puede especificar un conjunto de palabras clave en el archivo `sysidcfg` para preconfigurar un sistema.

Para crear el archivo `sysidcfg`, siga estos pasos.

Antes de empezar

Crear el contenedor Solaris Flash. Consulte [“Para crear el contenedor Solaris Flash” en la página 285](#) para obtener instrucciones detalladas.

Pasos

1. Cree un archivo denominado `sysidcfg` en el servidor de instalación mediante un editor de texto.

2. Escriba las palabras clave `sysidcfg` que desee.

Para obtener instrucciones detalladas acerca de la palabra clave `sysidcfg`, consulte [“Palabras clave del archivo `sysidcfg`” en la página 95](#).

3. Guarde el archivo `sysidcfg` en una ubicación accesible para el servidor de arranque WAN.

Guarde el archivo en una de las ubicaciones siguientes.

- Si el servidor de arranque WAN y el servidor de instalación se encuentran alojados en la misma máquina, guarde este archivo en el subdirectorio `flash` del directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN.
- Si el servidor de arranque WAN y el servidor de instalación no están en el mismo equipo, guarde este archivo en el subdirectorio `flash` del directorio `root` de documentos del servidor de instalación.

Ejemplo 13–9 Archivo sysidcfg para instalación mediante un arranque WAN

A continuación se muestra un ejemplo de un archivo `sysidcfg` para un sistema SPARC. El nombre de sistema, dirección IP y máscara de red del sistema se ha preconfigurado mediante la edición del servicio de nombres.

```
network_interface=primary {hostname=wanclient
                             default_route=192.168.198.1
                             ip_address=192.168.198.210
                             netmask=255.255.255.0
                             protocol_ipv6=no}

timezone=US/Central
system_locale=C
terminal=xterm
timeserver=localhost
name_service=NIS {name_server=matter(192.168.255.255)
                  domain_name=mind.over.example.com
                  }
security_policy=none
```

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de crear el archivo `sysidcfg`, cree un perfil JumpStart personalizado para el cliente. Para obtener instrucciones, consulte [“Para crear un perfil” en la página 288](#).

Véase también

Para obtener información más detallada sobre las palabras clave y los valores de `sysidcfg`, consulte [“Preconfiguración con el archivo sysidcfg” en la página 94](#).

▼ Para crear un perfil

Un perfil es un archivo de texto que da instrucciones al programa JumpStart personalizado acerca de cómo instalar el software Solaris en un sistema. Un perfil define elementos de la instalación, como el grupo de software que se va a instalar.

Para obtener información detallada sobre cómo crear perfiles, consulte “Creación de un perfil” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Para crear el perfil, siga estos pasos.

Antes de empezar

Cree el archivo `sysidcfg` para el cliente. Consulte [“Para crear el archivo sysidcfg” en la página 287](#) para obtener instrucciones detalladas.

- Pasos**
- 1. Cree un archivo de texto en el servidor de instalación. Asigne al archivo un nombre descriptivo.**
El nombre del perfil debe reflejar el uso que se le va a dar al perfil para instalar el software Solaris en un sistema. Por ejemplo, puede asignar los siguientes nombres a los perfiles: `instal_basica`, `perfil_ing` o `perfil_de_usuario`.
 - 2. Agregue al perfil palabras clave y valores de perfil.**
Para obtener una lista de las palabras clave y los valores de perfil, consulte “Valores y palabras clave de perfiles” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Las palabras clave y sus valores distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
 - 3. Guarde el perfil en una ubicación accesible para el servidor de arranque WAN.**
Guarde el perfil en una de las ubicaciones siguientes.
 - Si el servidor de arranque WAN y el servidor de instalación se encuentran alojados en la misma máquina, guarde este archivo en el subdirectorio `flash` del directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN.
 - Si el servidor de arranque WAN y el servidor de instalación no se encuentran alojados en la misma máquina, guarde este archivo en el subdirectorio `flash` del directorio `root` de documentos del servidor de instalación.
 - 4. Cerciórese de que `root` tenga el perfil y de que los permisos se fijen en 644.**
 - 5. (Opcional) Pruebe el perfil.**
“Comprobación de un perfil” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas* contiene información sobre cómo probar perfiles.

Ejemplo 13-10 Recuperación de un contenedor Solaris Flash desde un servidor HTTP seguro

En el siguiente ejemplo, el perfil hace referencia a que el programa JumpStart personalizado recupera el contenedor de Solaris Flash desde un servidor HTTP seguro.

# profile keywords	profile values
# -----	-----
<code>install_type</code>	<code>flash_install</code>
<code>archive_location</code>	<code>https://192.168.198.2/sol_10_sparc.flar</code>
<code>partitioning</code>	<code>explicit</code>
<code>filesys</code>	<code>c0t1d0s0 4000 /</code>
<code>filesys</code>	<code>c0t1d0s1 512 swap</code>
<code>filesys</code>	<code>c0t1d0s7 free /export/home</code>

La siguiente lista describe algunas de las palabras claves y valores del ejemplo.

<code>install_type</code>	El perfil instala un contenedor Solaris Flash en el sistema clónico. Se sobrescriben todos los archivos como en una instalación inicial.
<code>archive_location</code>	El contenedor comprimido Solaris Flash se recupera de un servidor HTTP seguro.
<code>partitioning</code>	Los segmentos del sistema de archivos están determinados por las palabras clave <code>filesystem</code> , valor <code>explicit</code> . El tamaño de la root (/) está basado en el del contenedor flash de Solaris. Se fija el tamaño del archivo swap necesario y se instala en <code>c0t1d0s1</code> . <code>/export/home</code> se basa en el espacio de disco libre. <code>/export/home</code> se instala en <code>c0t1d0s7</code> .

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de crear un perfil, debe crear y validar el archivo `rules`. Para obtener instrucciones, consulte [“Para crear el archivo rules” en la página 290](#).

Véase también

Para obtener más información sobre cómo crear un perfil, consulte “Creación de un perfil” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Para obtener información detallada sobre las palabras clave y los valores de perfil, consulte “Valores y palabras clave de perfiles” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

▼ Para crear el archivo rules

El archivo `rules` es un archivo de texto que contiene una regla para cada grupo de sistemas en los que se va a instalar Solaris OS. Cada regla diferencia un grupo de sistemas basados en uno o varios atributos de sistema y relaciona, además, un grupo con un perfil. Éste es un archivo de texto que define cómo hay que instalar el software Solaris en cada sistema del grupo. Por ejemplo, la regla siguiente especifica que el programa JumpStart usa la información del perfil `basic_prof` para realizar instalaciones en cualquier sistema con el grupo de plataformas `sun4u`.

```
karch sun4u - basic_prof -
```

El archivo `rules` se usa para crear el archivo `rules.ok`, necesario para las instalaciones JumpStart personalizadas.

Para obtener información detallada sobre cómo crear un archivo `rules`, consulte “Creación del archivo rules” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Para crear el archivo `rules`, siga estos pasos.

Antes de empezar Cree el perfil para el cliente. Consulte [“Para crear un perfil” en la página 288](#) para obtener instrucciones detalladas.

Pasos 1. En el servidor de instalación, cree un archivo de texto denominado **rules**.

2. Agregue una regla al archivo **rules** para cada grupo de sistema que desee instalar.

Para obtener información detallada sobre cómo crear un archivo **rules**, consulte “Creación del archivo **rules**” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

3. Guarde el archivo **rules** en el servidor de instalación.

4. Valide el archivo **rules**.

```
$ ./check -p path -r file-name
```

-p path Valida el archivo **rules** con la secuencia de comandos **check** desde la imagen del software Solaris 10, en lugar de la secuencia de comandos **check** del sistema que se está usando. *ruta* es la imagen en un disco local o un DVD de Solaris 10 o CD Software de Solaris 10 - 1 montado.

Use esta opción para ejecutar la versión más reciente de **check** si su sistema cuenta con una versión anterior de Solaris OS.

-r file_name Especifica un archivo de reglas diferente del denominado **rules**. Con esta opción se puede probar la validez de una regla antes de integrarla en el archivo **rules**.

A medida que se ejecuta, la secuencia **check** va informando sobre la validez del archivo **rules** y cada perfil. Si no se encuentran errores, la secuencia emite el siguiente mensaje: The custom JumpStart configuration is ok. La secuencia **check** crea el archivo **rules.ok**.

5. Guarde el archivo **rules.ok** en una ubicación accesible para el servidor de arranque WAN.

Guarde el archivo en una de las ubicaciones siguientes.

- Si el servidor de arranque WAN y el servidor de instalación se encuentran alojados en la misma máquina, guarde este archivo en el subdirectorio **flash** del directorio **root** de documentos del servidor de arranque WAN.
- Si el servidor de arranque WAN y el servidor de instalación no se encuentran alojados en la misma máquina, guarde este archivo en el subdirectorio **flash** del directorio **root** de documentos del servidor de instalación.

6. Asegúrese de que **root** sea el propietario del archivo **rules.ok** y de que los permisos estén establecidos en **644**.

Ejemplo 13-11 Creación y validación del archivo `rules`

Los programas JumpStart personalizados utilizan el archivo `rules` para seleccionar el perfil de instalación correcto para el sistema `wanclient-1`. Cree un archivo de texto y denomínelo `rules`. A continuación inserte en éste palabras clave y valores.

La dirección IP del sistema cliente es 192.168.198.210. La máscara de red es 255.255.255.0. Use la palabra clave de regla `network` para especificar el perfil que los programas JumpStart personalizados deben usar para instalar el cliente.

```
network 192.168.198.0 - wanclient_prof -
```

Este archivo `rules` indica a los programas JumpStart personalizados que utilicen `wanclient_prof` para instalar el software Solaris 10 en el cliente.

Asigne a este archivo de reglas el nombre `wanclient_rule`.

Después de crear el perfil y el archivo `rules`, ejecute la secuencia `check` para comprobar que los archivos sean válidos.

```
wanserver# ./check -r wanclient_rule
```

Si la secuencia `check` no encuentra ningún error, crea el archivo `rules.ok`.

Guarde el archivo `rules.ok` en el directorio `/opt/apache/htdocs/flash/`.

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de crear el archivo `rules.ok` puede, si lo desea, configurar secuencias de inicio y de fin para la instalación. Para obtener instrucciones, consulte [“\(Opcional\) Creación de secuencias de comandos de inicio y fin ” en la página 293.](#)

Si no desea configurar secuencias de comandos de inicio y fin, consulte [“Creación de los archivos de configuración” en la página 293](#) para continuar con la instalación mediante arranque WAN.

Véase también

Para obtener más información sobre cómo crear un archivo `rules`, consulte “Creación del archivo `rules`” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Para obtener información detallada sobre las palabras clave y los valores del archivo `rules`, consulte “Valores y palabras clave de reglas” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

(Opcional) Creación de secuencias de comandos de inicio y fin

Las secuencias de inicio y de fin son secuencias del shell Bourne definidas por el usuario que se especifican en el archivo `rules`. realiza tareas antes de que se instale el software Solaris en un sistema, pero realiza tareas una vez instalado el software Solaris, pero antes de que se reinicie el sistema, y Estas secuencias se pueden utilizar solamente cuando se usa el programa JumpStart personalizado para la instalación de Solaris.

Se pueden utilizar secuencias de inicio para crear perfiles derivados. Las secuencias de fin permiten efectuar diversas tareas posteriores a la instalación, como agregar archivos, paquetes, modificaciones o software adicional.

Deberá almacenar las secuencias de inicio y de fin en el mismo directorio del servidor de instalación que los archivos `sysidcfg`, `rules.ok` y de perfil.

- Para obtener más información sobre cómo crear secuencias de inicio, consulte “Creación de secuencias de inicio” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.
- Para obtener más información sobre cómo crear secuencias de fin, consulte “Creación de secuencias de fin” de *Guía de instalación de Solaris 10: JumpStart personalizado e instalaciones avanzadas*.

Para continuar preparando la instalación mediante arranque WAN, consulte [“Creación de los archivos de configuración” en la página 293](#).

Creación de los archivos de configuración

El arranque WAN utiliza los archivos siguientes para especificar la ubicación de los datos y archivos necesarios para una instalación mediante un arranque WAN.

- Archivo de configuración del sistema (`system.conf`)
- Archivo `wanboot.conf`

En esta sección se describe cómo crear y almacenar estos dos archivos.

▼ Para crear el archivo de configuración de sistema

En el archivo de configuración del sistema se pueden indicar los siguientes archivos a los programas de instalación mediante un arranque WAN.

- Archivo `sysidcfg`
- Archivo `rules.ok`
- Perfil de JumpStart personalizado

El arranque WAN sigue los punteros contenidos en el archivo de configuración del sistema para instalar y configurar el cliente.

El archivo de configuración del sistema es un archivo de texto sin formato, y debe seguir el modelo siguiente.

setting=value

Para utilizar un archivo de configuración del sistema para indicar a los programas de instalación mediante un arranque WAN la ubicación de los archivos `sysidcfg`, `rules.ok` y de perfil, siga estos pasos.

Antes de empezar

Antes de comenzar a crear el archivo de configuración de sistema, debe crear los archivos de instalación para la instalación mediante arranque WAN. Consulte [“Creación de los archivos para la instalación JumpStart personalizada” en la página 284](#) para obtener instrucciones detalladas.

Pasos

1. **Adquiera en el servidor de arranque WAN el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.**
2. **Cree un archivo de texto. Asigne un nombre descriptivo al archivo, por ejemplo, `sys-conf.s10-sparc`.**
3. **Agregue las siguientes entradas al archivo de configuración de sistema.**

SsysidCF=sysidcfg-file-URL

Este parámetro apunta al directorio `flash` del servidor de instalación que contiene el archivo `sysidcfg`. Asegúrese de que esta dirección URL coincide con la ruta al archivo `sysidcfg` que creó en [“Para crear el archivo `sysidcfg`” en la página 287](#).

En el caso de instalaciones WAN que utilicen HTTPS, establezca el valor en una dirección URL HTTPS válida.

SjumpSCF=jumpstart-files-URL

Este parámetro apunta al directorio Solaris Flash del servidor de instalación que contiene el archivo `rules.ok`, el archivo de perfil y las secuencias de inicio y de fin. Asegúrese de que esta dirección URL coincide con la ruta a los archivos JumpStart personalizados que creó en [“Para crear un perfil” en la página 288](#) y en [“Para crear el archivo `rules`” en la página 290](#).

Para instalaciones mediante un arranque WAN sobre HTTPS, establezca como valor una URL HTTPS válida.

4. Guarde el archivo en un directorio accesible para el servidor de arranque WAN.

Para facilitar la administración, es conveniente guardar el archivo en el directorio cliente apropiado del directorio `/etc/netboot` del servidor de arranque WAN.

5. Cambie los permisos del archivo de configuración del sistema a 600.

```
# chmod 600 /path/system-conf-file
```

ruta Indica la ruta al directorio que contiene el archivo de configuración del sistema.

archivo_config_sistema Especifica el nombre del archivo de configuración de sistema.

Ejemplo 13-12 Archivo de configuración del sistema para una instalación mediante un arranque WAN sobre HTTPS

En el ejemplo siguiente, los programas de arranque WAN comprueban el archivo `sysidcfg` y los archivos de JumpStart personalizado del servidor web `https://www.example.com` en el puerto 1234. El servidor web usa HTTP seguro para cifrar datos y archivos durante la instalación.

El archivo `sysidcfg` y los archivos de JumpStart personalizados se encuentran en el subdirectorio `flash` del directorio root de documentos `/opt/apache/htdocs`.

```
SsysidCF=https://www.example.com:1234/flash
SjumpSCF=https://www.example.com:1234/flash
```

Ejemplo 13-13 Archivo de configuración del sistema para una instalación mediante un arranque WAN no segura

En el ejemplo siguiente, los programas de instalación mediante arranque WAN buscan los archivos `sysidcfg` y los archivos JumpStart personalizados en el servidor web `http://www.example.com`. El servidor web utiliza HTTP, por lo que los datos y los archivos no están protegidos durante la instalación.

El archivo `sysidcfg` y los archivos JumpStart personalizados se encuentran en el subdirectorio `flash` del directorio root de documentos `opt/apache/htdocs`.

```
SsysidCF=http://www.example.com/flash
SjumpSCF=http://www.example.com/flash
```

**Más
información**

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de crear el archivo de configuración de sistema, cree el archivo `wanboot.conf`. Para obtener instrucciones, consulte [“Para crear el archivo `wanboot.conf`” en la página 296](#).

▼ Para crear el archivo `wanboot.conf`

El archivo `wanboot.conf` es un archivo de texto sin formato que los programas de arranque WAN utilizan para efectuar una instalación mediante un arranque WAN. El programa `wanboot-cgi`, el sistema de archivos de arranque y la minirroot de arranque WAN utilizan la información contenida en el archivo `wanboot.conf` para instalar el equipo cliente.

Guarde el archivo `wanboot.conf` en el subdirectorio cliente apropiado de la jerarquía `/etc/netboot` del servidor de arranque WAN. Para obtener información sobre cómo definir el ámbito de la instalación mediante arranque WAN con la jerarquía `/etc/netboot`, consulte [“Creación de la jerarquía `/etc/netboot` en el servidor de arranque WAN” en la página 272](#).

Si en el servidor de arranque WAN se está ejecutando el Solaris 10 OS, hay un archivo `wanboot.conf` de ejemplo en `/etc/netboot/wanboot.conf.sample`. Puede utilizar este ejemplo como plantilla para su instalación mediante un arranque WAN.

Debe incluir la siguiente información en el archivo `wanboot.conf`.

Tipo de información	Descripción
Información sobre el servidor de arranque WAN	■ Ruta al programa <code>wanboot</code> en el servidor de arranque WAN ■ URL del programa <code>wanboot-cgi</code> en el servidor de arranque WAN
Información sobre el servidor de instalación	■ Ruta a la minirroot de arranque WAN en el servidor de instalación ■ Ruta al archivo de configuración del sistema en el servidor de arranque WAN que especifique la ubicación de los archivos <code>sysidcfg</code> y los archivos JumpStart personalizados

Tipo de información	Descripción
Información de seguridad	■ Tipo de firma del sistema de archivos de arranque WAN o de la minirroot de arranque WAN. ■ Tipo de encriptación del sistema de archivos de arranque WAN ■ ¿Debe autenticarse el servidor durante la instalación mediante un arranque WAN? ■ ¿Debe autenticarse el cliente durante la instalación mediante un arranque WAN?
información opcional	■ Sistemas adicionales que el cliente puede tener que determinar durante una instalación mediante un arranque WAN ■ URL de la secuencia <code>bootlog-cgi</code> en el servidor de registro

Esta información se especifica insertando parámetros y sus valores asociados con el formato siguiente.

parameter=value

Para obtener información detallada acerca de los parámetros de archivo `wanboot.conf` y la sintaxis, consulte [“Parámetros y sintaxis del archivo wanboot.conf” en la página 348.](#)

Para crear el archivo `wanboot.conf`, siga estos pasos.

- Pasos**
- 1. Adquiera en el servidor de arranque WAN el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.**
 - 2. Cree el archivo de texto `wanboot.conf`.**
Puede crear un archivo de texto nuevo denominado `wanboot.conf` o utilizar el archivo de ejemplo guardado en `/etc/netboot/wanboot.conf.sample`. Si utiliza el archivo de ejemplo, cambie el nombre del archivo `wanboot.conf` después de agregar los parámetros.
 - 3. Escriba los parámetros y valores de `wanboot.conf` necesarios para la instalación.**
Para obtener descripciones detalladas acerca de los parámetros y los valores de `wanboot.conf`, consulte [“Parámetros y sintaxis del archivo wanboot.conf” en la página 348.](#)
 - 4. Guarde el archivo `wanboot.conf` en el subdirectorío apropiado de la jerarquía `/etc/netboot`.**
Para obtener información acerca de cómo crear la jerarquía `/etc/netboot`, consulte [“Creación de la jerarquía `/etc/netboot` en el servidor de arranque WAN” en la página 272.](#)

5. Valide el archivo `wanboot.conf`.

```
# bootconfchk /etc/netboot/path-to-wanboot.conf/wanboot.conf
```

`ruta_a_wanboot.conf` Indica la ruta al archivo `wanboot.conf` del cliente en el servidor de arranque WAN

- Si el archivo `wanboot.conf` es estructuralmente válido, el comando `bootconfchk` devuelve el código de salida 0.
- Si el archivo `wanboot.conf` no es válido, la orden `bootconfchk` devuelve un código de salida distinto de cero.

6. Cambie los permisos del archivo `wanboot.conf` a 600.

```
# chmod 600 /etc/netboot/path-to-wanboot.conf/wanboot.conf
```

Ejemplo 13-14 Archivo `wanboot.conf` para una instalación mediante un arranque WAN sobre HTTPS

El siguiente ejemplo de archivo `wanboot.conf` incluye información de configuración para una instalación mediante un arranque WAN que utilice HTTP seguro. El archivo `wanboot.conf` indica también que en esta instalación se utiliza una clave de encriptación 3DES.

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc
root_server=https://www.example.com:1234/cgi-bin/wanboot-cgi
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc
signature_type=sha1
encryption_type=3des
server_authentication=yes
client_authentication=no
resolve_hosts=
boot_logger=https://www.example.com:1234/cgi-bin/bootlog-cgi
system_conf=sys-conf.s10-sparc
```

Este archivo `wanboot.conf` especifica la configuración siguiente.

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc
```

El programa de arranque de segundo nivel se llama `wanboot.s10_sparc`. Este programa se encuentra en el directorio `/wanboot` del directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN.

```
root_server=https://www.example.com:1234/cgi-bin/wanboot-cgi
```

La ubicación del programa `wanboot-cgi` en el servidor de arranque WAN es `https://www.example.com:1234/cgi-bin/wanboot-cgi`. La parte `https` del URL indica que esta instalación mediante un arranque WAN utiliza HTTP seguro.

```
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc
```

La miniroot de arranque WAN se llama `miniroot.s10_sparc`. Esta miniroot se encuentra en el directorio `/miniroot` del directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN.

```
signature_type=sha1
    El programa wanboot.s10_sparc y el sistema de archivos de arranque WAN
    están firmados con una clave de hashing HMAC SHA1.

encryption_type=3des
    El programa wanboot.s10_sparc y el sistema de archivos de arranque están
    encriptados con una clave 3DES.

server_authentication=yes
    El servidor se autentica durante la instalación.

client_authentication=no
    El cliente no se autentica durante la instalación.

resolve_hosts=
    No se necesitan nombres de sistema adicionales para efectuar la instalación en
    WAN. Todos los archivos e información necesarios se encuentran en el directorio
    root de documentos del servidor de arranque WAN.

boot_logger=https://www.example.com:1234/cgi-bin/bootlog-cgi
    (Opcional) Los mensajes de registro de arranque y de instalación se graban en el
    servidor de arranque WAN mediante HTTP seguro.

    Para obtener instrucciones sobre cómo configurar un servidor de registro para la
    instalación mediante arranque WAN, consulte “\(Opcional\) Para configurar el
    servidor de registro de arranque WAN” en la página 276.

system_conf=sys-conf.s10-sparc
    El archivo de configuración de sistema que contiene las ubicaciones del archivo
    sysidcfg y de los archivos de JumpStart se encuentra en el subdirectorio de la
    jerarquía /etc/netboot. El archivo de configuración de sistema se llama
    sys-conf.s10-sparc.
```

Ejemplo 13-15 Archivo wanboot.conf para una instalación mediante un arranque WAN no segura

El siguiente ejemplo de archivo wanboot.conf incluye información de configuración para una instalación mediante un arranque WAN menos segura que utiliza HTTP. Este archivo wanboot.conf indica también que en esta instalación no se utilizan claves de encriptación ni de hashing.

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc
root_server=http://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc
signature_type=
encryption_type=
server_authentication=no
client_authentication=no
resolve_hosts=
boot_logger=http://www.example.com/cgi-bin/bootlog-cgi
system_conf=sys-conf.s10-sparc
```

Este archivo wanboot.conf especifica la configuración siguiente.

`boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc`

El programa de arranque de segundo nivel se llama `wanboot.s10_sparc`. Este programa se encuentra en el directorio `/wanboot` del directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN.

`root_server=http://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi`

La ubicación del programa `wanboot-cgi` en el servidor de arranque WAN es `http://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi`. Esta instalación no utiliza HTTP seguro.

`root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc`

La miniroot de arranque WAN se llama `miniroot.s10_sparc`. se encuentra en el directorio `/miniroot` del directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN.

`signature_type=`

El programa `wanboot.s10_sparc` y el sistema de archivos de arranque WAN no están firmados con una clave de hashing HMAC SHA1.

`encryption_type=`

El programa `wanboot.s10_sparc` y el sistema de archivos de arranque no están encriptados.

`server_authentication=no`

El servidor no se autentica mediante claves o certificados durante la instalación.

`client_authentication=no`

El cliente no se autentica mediante claves o certificados durante la instalación.

`resolve_hosts=`

No se necesitan nombres de sistema adicionales para efectuar la instalación. Todos los archivos e información necesarios se encuentran en el directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN.

`boot_logger=http://www.example.com/cgi-bin/bootlog-cgi`

(Opcional) Los mensajes de arranque y de registro de la instalación se graban en el servidor de arranque WAN.

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar un servidor de registro para la instalación mediante arranque WAN, consulte [“\(Opcional\) Para configurar el servidor de registro de arranque WAN”](#) en la página 276.

`system_conf=sys-conf.s10-sparc`

El archivo de configuración de sistema que contiene las ubicaciones del archivo `sysidcfg` y de los archivos de JumpStart se llama `sys-conf.s10-sparc`. Este archivo se encuentra en el subdirectorio cliente apropiado de la jerarquía `/etc/netboot`.

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Si lo desea, después de crear el archivo `wanboot.conf`, puede configurar un servidor DHCP para dar soporte al arranque WAN. Para obtener instrucciones, consulte [“\(Opcional\) Suministro de información de configuración mediante un servidor DHCP”](#) en la página 301.

Si no desea utilizar un servidor DHCP en la instalación mediante arranque WAN, consulte [“Para comprobar el alias de dispositivo net en la OBP del cliente” en la página 305](#) para continuar con la instalación mediante arranque WAN.

Véase también

Para obtener descripciones detalladas sobre los parámetros y valores de `wanboot.conf`, consulte [“Parámetros y sintaxis del archivo `wanboot.conf`” en la página 348](#) y la página de comando `man wanboot.conf(4)`.

(Opcional) Suministro de información de configuración mediante un servidor DHCP

Si utiliza un servidor DHCP en su red, puede configurarlo para que proporcione la información siguiente.

- Dirección IP del servidor de proxy
- Ubicación del programa `wanboot-cgi`

Puede usar las siguientes opciones de proveedor DHCP en su instalación mediante arranque WAN.

<code>SHTTPproxy</code>	Especifica la dirección IP del servidor proxy de la red
<code>SbootURI</code>	Indica el URL del programa <code>wanboot-cgi</code> en el servidor de arranque WAN

Para obtener información acerca de cómo definir estas opciones de proveedor en un servidor DHCP de Solaris, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)” en la página 116](#).

Para obtener información detallada sobre cómo configurar un servidor DHCP de Solaris, consulte el Capítulo 14, “Configuring the DHCP Service (Tasks)” de *System Administration Guide: IP Services*.

Para continuar con la instalación mediante arranque WAN, consulte el [Capítulo 14](#).

SPARC: Instalación mediante arranque WAN (tareas)

En este capítulo se describe cómo efectuar una instalación mediante arranque WAN en un cliente basado en SPARC. Para obtener información acerca de cómo preparar una instalación mediante arranque WAN, consulte [Capítulo 13](#).

En este capítulo se describen las tareas siguientes.

- “Preparación del cliente para una instalación mediante arranque WAN” en la página 305
- “Instalación del cliente” en la página 312

Mapa de tareas: instalación de un cliente mediante arranque WAN

En la tabla siguiente se enumeran las tareas que debe efectuar para instalar un cliente mediante un arranque WAN.

TABLA 14-1 Mapa de tareas para la realización de una instalación mediante arranque WAN

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Preparar la red para una instalación mediante arranque WAN	Configure los servidores y archivos necesarios para efectuar una instalación mediante arranque WAN.	Capítulo 13

TABLA 14–1 Mapa de tareas para la realización de una instalación mediante arranque WAN (Continuación)

Tarea	Descripción	Para obtener instrucciones
Verificar que el alias de dispositivo net esté configurado correctamente en la OBP del cliente.	Utilice el comando <code>devalias</code> para verificar que el alias de dispositivo net esté definido como la interfaz primaria de red.	“Para comprobar el alias de dispositivo net en la OBP del cliente” en la página 305
Proporcionar claves al cliente	Proporcione claves al cliente configurando las variables de OBP o escribiendo valores de clave durante la instalación. Esta tarea es necesaria para las configuraciones de instalación seguras. Para instalaciones no seguras que comprueban la integridad de los datos, efectúe esta tarea para proporcionar al cliente una clave de hashing HMAC SHA1.	“Instalación de claves en el cliente” en la página 307
Instalar el cliente a través de una Red de área extensa (WAN).	Elija el método apropiado para instalar el cliente.	“Para realizar una instalación no interactiva mediante arranque WAN ” en la página 313 “Para realizar una instalación interactiva mediante arranque WAN ” en la página 316 “Para realizar una instalación mediante arranque WAN con un servidor DHCP” en la página 319 “Para realizar una instalación mediante arranque WAN con un soporte CD” en la página 321

Preparación del cliente para una instalación mediante arranque WAN

Antes de instalar el sistema cliente, prepárelo mediante las tareas siguientes.

- “Para comprobar el alias de dispositivo `net` en la OBP del cliente” en la página 305
- “Instalación de claves en el cliente” en la página 307

▼ Para comprobar el alias de dispositivo `net` en la OBP del cliente

Para arrancar el cliente desde WAN mediante `boot net`, el valor del alias del dispositivo `net` debe ser el dispositivo primario de red del cliente. En la mayoría de sistemas, este alias está establecido de forma correcta. Sin embargo, si el alias no está definido como el dispositivo de red que desea utilizar, deberá cambiar el alias.

Para obtener más información acerca de como configurar alias de dispositivos, consulte “The Device Tree” en el *OpenBoot 3.x Command Reference Manual*.

Siga estos pasos para comprobar el alias de dispositivo `net` en el cliente.

Pasos 1. Conviértase en superusuario en el cliente.

2. Lleve el sistema al nivel de ejecución 0.

```
# init 0
```

Se muestra el indicador `ok`.

3. En el indicador `ok`, compruebe los alias de dispositivos configurados en la OBP.

```
ok devalias
```

El comando `devalias` muestra información similar al ejemplo siguiente.

```
screen          /pci@1f,0/pci@1,1/SUNW,m64B@2
net              /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1
net2            /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
disk            /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/disk@0,0
cdrom           /pci@1f,0/pci@1,1/ide@d/cdrom@0,0:f
keyboard        /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3083f8
mouse           /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3062f8
```

- Si el alias `net` está definido como el dispositivo de red que desea utilizar durante la instalación, no es necesario reiniciarlo. Vaya a “Instalación de claves en el cliente” en la página 307 para continuar con la instalación.

- Si el alias `net` no está definido como el dispositivo de red que desea utilizar, deberá reiniciarlo. Continúe.

4. Configure el alias de dispositivo `net`.

Elija una de las órdenes siguientes para configurar el alias de dispositivo `net`.

- Para configurar el alias de dispositivo `net` sólo para esta instalación, utilice la orden `devalias`.

```
ok devalias net ruta_dispositivo
```

`net ruta_dispositivo` Asigna el dispositivo `ruta_dispositivo` al alias `net`

- Para configurar de forma permanente el alias de dispositivo `net`, utilice el comando `nvalias`.

```
ok nvalias net ruta_dispositivo
```

`net ruta_dispositivo` Asigna el dispositivo `device-path` al alias `net`

Ejemplo 14–1 Comprobación y reinicio del alias de dispositivo `net`

Los comandos siguientes muestran cómo comprobar y reiniciar el alias de dispositivo `net`.

Compruebe los alias de dispositivos.

```
ok devalias
screen                /pci@1f,0/pci@1,1/SUNW,m64B@2
net                   /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1
net2                  /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
disk                  /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/disk@0,0
cdrom                  /pci@1f,0/pci@1,1/ide@d/cdrom@0,0:f
keyboard              /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3083f8
mouse                 /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3062f8
```

Si desea utilizar el dispositivo de red `/pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1`, escriba el comando siguiente.

```
ok devalias net /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
```

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de comprobar el alias de dispositivo `net`, consulte la sección adecuada para continuar con la instalación.

- Si, en su instalación, usa una clave de hashing y una de cifrado, consulte [“Instalación de claves en el cliente” en la página 307](#).
- Si está realizando una instalación menos segura sin claves, consulte [“Instalación del cliente” en la página 312](#).

Instalación de claves en el cliente

Para efectuar una instalación mediante arranque WAN más segura o una instalación no segura con comprobación de integridad de datos deberá instalar claves en el cliente. El uso de claves de hashing y de encriptación permite proteger los datos transmitidos al cliente. Puede utilizar uno de estos métodos para instalar las claves.

- Configurar variables de OBP: se pueden asignar valores de claves a variables de argumentos de arranque de red de la OBP antes de arrancar el cliente. Estas claves pueden utilizarse para futuras instalaciones mediante arranque WAN del cliente.
- Escribir los valores de las claves durante el proceso de arranque: puede establecer los valores de las claves en el indicador `boot>` del programa `wanboot`. Si utiliza este método para instalar las claves, éstas sólo se utilizarán para la instalación mediante el arranque WAN actual.

También puede instalar claves en la OBP de un cliente en marcha. Si desea instalar claves en un cliente que esté en ejecución, el sistema deberá contar con Solaris 9 12/03 OS o una versión compatible.

Al instalar claves en el cliente, cerciórese de que los valores de éstas no se transmitan por una conexión no segura. Siga las normas de seguridad de la sede para garantizar la privacidad de los valores de las claves.

- Para obtener instrucciones acerca de cómo asignar valores de claves a las variables de los argumentos de arranque de red de la OBP, consulte [“Para instalar claves en la OBP del cliente” en la página 307](#).
- Para obtener instrucciones acerca de cómo instalar claves durante el proceso de arranque, consulte [“Para realizar una instalación interactiva mediante arranque WAN” en la página 316](#).
- Para obtener instrucciones acerca de cómo instalar claves en la OBP de un cliente en marcha, consulte [“Para instalar claves de hashing y de encriptación en un cliente en marcha” en la página 310](#).

▼ Para instalar claves en la OBP del cliente

Es posible asignar valores de claves a variables de argumentos de arranque de red de la OBP antes de arrancar el cliente. Estas claves pueden utilizarse para futuras instalaciones mediante arranque WAN del cliente.

Para instalar claves en la OBP del cliente, siga estos pasos.

Si desea asignar valores de clave a variables de argumentos de arranque de red de la OBP, siga estos pasos.

- Pasos**
1. **Adquiera en el servidor de arranque WAN el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.**

2. Muestre el valor de cada una de las claves del cliente.

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=net-ip,cid=client-ID,type=key-type
```

<i>ip_red</i>	Dirección IP de la subred del cliente.
<i>ID_cliente</i>	ID del cliente que desee instalar. que puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.
<i>tipo_clave</i>	Tipo de clave que desee instalar en el cliente. Los tipos de clave válidos son 3des, aes o sha1 .

Se muestra el valor hexadecimal de la clave.

3. Repita el paso anterior para cada tipo de clave de cliente que desee instalar.

4. Lleve el sistema cliente al nivel de ejecución 0.

```
# init 0
```

Se muestra el indicador ok.

5. En el indicador ok del cliente, defina el valor de la clave de hashing.

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1 key-value
```

<i>set-security-key</i>	Instala la clave en el cliente.
<i>wanboot-hmac-sha1</i>	Indica a la OBP que instale una clave de hashing HMAC SHA1
<i>valor_clave</i>	Especifica la cadena hexadecimal que se muestra en el Paso 2 .

La clave de hashing HMAC SHA1 se instala en la OBP del cliente.

6. En el indicador ok del cliente, instale la clave de cifrado.

```
ok set-security-key wanboot-3des key-value
```

<i>set-security-key</i>	Instala la clave en el cliente.
<i>wanboot-3des</i>	Indica a la OBP que instale una clave de encriptación 3DES. Si desea utilizar una clave de encriptación AES, configure este valor como wanboot-aes.
<i>valor_clave</i>	Especifica la cadena hexadecimal que representa la clave de encriptación.

La clave de cifrado 3DES se instala en la OBP del cliente.

Una vez instaladas las claves, está preparado para instalar el cliente. Consulte [“Instalación del cliente” en la página 312](#) para obtener instrucciones sobre cómo instalar el sistema cliente.

7. (Opcional) Compruebe que las claves estén configuradas en la OBP del cliente.

```
ok list-security-keys
Security Keys:
    wanboot-hmac-sha1
    wanboot-3des
```

8. (Opcional) Para suprimir una clave escriba el comando siguiente.

```
ok set-security-key key-type
```

tipo_clave Especifica el tipo de clave que se debe eliminar. Utilice el valor wanboot-hmac-sha1, wanboot-3des o wanboot-aes.

Ejemplo 14–2 Instalación de claves en la OBP del cliente

En el ejemplo siguiente se muestra la forma de instalar una clave de hashing y una clave de encriptación en la OBP del cliente.

Muestre los valores de las claves en el servidor de arranque WAN.

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

El ejemplo anterior utiliza la información siguiente.

net=192.168.198.0

Especifica la dirección IP de la subred del cliente

cid=010003BA152A42

Especifica el ID del cliente

b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463

Especifica el valor de la clave de hashing HMAC SHA1 del cliente

9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04

Especifica el valor de la clave de encriptación 3DES del cliente

Si utiliza una clave de cifrado AES en la instalación, cambie wanboot-3des por wanboot-aes para mostrar el valor de la clave de cifrado.

Instale las claves en el sistema cliente.

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1 b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
ok set-security-key wanboot-3des 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

Los comandos anteriores efectúan estas tareas.

- Instalan la clave de hashing HMAC SHA1 con un valor de b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463 en el cliente.
- Instalan la clave de cifrado 3DES con un valor de 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04 en el cliente.

Si utiliza una clave de encriptación AES, cambie `wanboot -3des` por `wanboot -aes`.

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de instalar las claves en el cliente, podrá proceder a instalar el cliente mediante WAN. Para obtener instrucciones, consulte [“Instalación del cliente” en la página 312](#).

Véase también

Para obtener más información sobre cómo mostrar los valores de claves, consulte la página de comando `man wanbootutil(1M)`.

▼ Para instalar claves de hashing y de encriptación en un cliente en marcha

Puede definir los valores de las claves mediante el indicador `boot>` del programa `wanboot` en un sistema que esté en marcha. Si utiliza este método para instalar las claves, éstas sólo se utilizarán para la instalación mediante el arranque WAN actual.

Si desea instalar claves de hashing y de encriptación en la OBP de un cliente en marcha, siga estos pasos.

Antes de empezar

En este procedimiento se presupone que:

- El sistema cliente está encendido.
- Se puede acceder al cliente a través de una conexión segura, como un shell seguro (`ssh`).

Pasos

1. **Adquiera en el servidor de arranque WAN el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.**

2. **Muestre el valor de cada una de las claves del cliente.**

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=net-ip,cid=client-ID,type=key-type
```

ip_red Dirección IP de la subred del cliente.

ID_cliente ID del cliente que desee instalar. que puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.

tipo_clave Tipo de clave que desee instalar en el cliente. Los tipos de clave válidos son `3des`, `aes` o `sha1`.

Se muestra el valor hexadecimal de la clave.

3. **Repita el paso anterior para cada tipo de clave de cliente que desee instalar.**

4. **Conviértase en superusuario del sistema cliente.**

5. Instale las claves necesarias en el cliente en marcha.

```
# /usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=key-type  
> key-value
```

tipo_clave Especifica el tipo de clave que desee instalar en el cliente. Los tipos de clave válidos son 3des, aes o sha1.

valor_clave Especifica la cadena hexadecimal que se muestra en el [Paso 2](#).

6. Repita el paso anterior para cada tipo de clave de cliente que desee instalar.

Después de instalar las claves, podrá proceder a instalar el cliente. Consulte [“Instalación del cliente” en la página 312](#) para obtener instrucciones sobre cómo instalar el sistema cliente.

Ejemplo 14–3 Instalación de claves en la OBP de un sistema cliente en marcha

En el ejemplo siguiente se muestra cómo instalar claves en la OBP de un cliente en marcha.

Muestre los valores de las claves en el servidor de arranque WAN.

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1  
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463  
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des  
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

El ejemplo anterior utiliza la información siguiente.

net=192.168.198.0

Especifica la dirección IP de la subred del cliente

cid=010003BA152A42

Especifica el ID del cliente

b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463

Especifica el valor de la clave de hashing HMAC SHA1 del cliente

9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04

Especifica el valor de la clave de encriptación 3DES del cliente

Si utiliza una clave de cifrado AES en la instalación, cambie type=3des por

type=aes para mostrar el valor de la clave de cifrado.

Instale las claves en la OBP del cliente en marcha.

```
# /usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=sha1 b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463  
# /usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=3des 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

Los comandos anteriores efectúan estas tareas.

- Instalan una clave de hashing HMAC SHA1 con un valor de b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463 en el cliente.

- Instalan una clave de cifrado 3DES con un valor de 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04 en el cliente.

Más información

Continuación de la instalación mediante arranque WAN

Después de instalar las claves en el cliente, podrá proceder a instalar el cliente mediante WAN. Para obtener instrucciones, consulte [“Instalación del cliente” en la página 312](#).

Véase también

Para obtener más información sobre cómo mostrar los valores de claves, consulte la página de comando `man wanbootutil(1M)`.

Para obtener más información sobre cómo instalar claves en un sistema que se está ejecutando, consulte `ickey(1M)`.

Instalación del cliente

Una vez preparada la red para una instalación mediante arranque WAN, puede elegir uno de los siguientes métodos para instalar el sistema.

TABLA 14-2 Métodos para instalar el cliente

Método	Descripción	Instrucciones
Instalación no interactiva	Utilice este método de instalación si desea instalar claves en el cliente y establecer la información de configuración del cliente antes de arrancarlo.	■ Para instalar las claves en el cliente antes de comenzar la instalación, consulte “Instalación de claves en el cliente” en la página 307. ■ Para realizar una instalación no interactiva, consulte “Para realizar una instalación no interactiva mediante arranque WAN ” en la página 313.
Instalación interactiva	Utilice este método de instalación si desea definir la información de configuración del cliente durante el proceso de arranque.	“Para realizar una instalación interactiva mediante arranque WAN ” en la página 316

TABLA 14-2 Métodos para instalar el cliente (Continuación)

Método	Descripción	Instrucciones
Instalación con un servidor DHCP	Utilice este método de instalación si ha configurado el servidor DHCP de la red para que proporcione la información de configuración del cliente durante la instalación.	■ Para configurar un servidor DHCP con objeto de que admita una instalación mediante arranque WAN, consulte “(Opcional) Suministro de información de configuración mediante un servidor DHCP” en la página 301. ■ Para utilizar un servidor DHCP durante la instalación, consulte “Para realizar una instalación mediante arranque WAN con un servidor DHCP” en la página 319.
Instalación con un soporte CD local	Si la OBP del cliente no admite el arranque WAN, arranque el cliente desde una copia local del CD Software de Solaris 10.	■ Para determinar si la OBP del cliente admite el arranque WAN, consulte “Para comprobar que la OBP cliente admite el arranque WAN ” en la página 269. ■ Para instalar el cliente con una copia local del CD de Software de Solaris 10, consulte “Para realizar una instalación mediante arranque WAN con un soporte CD” en la página 321.

▼ Para realizar una instalación no interactiva mediante arranque WAN

Utilice este método de instalación si prefiere instalar claves en el cliente y establecer la información de configuración éste antes de instalarlo. A continuación podrá arrancar el cliente desde la WAN y efectuar una instalación sin operador.

En este procedimiento se presupone que ha instalado claves en la OBP del cliente o que va a efectuar una instalación no segura. Para obtener información acerca de la instalación de claves en el cliente antes de comenzar la instalación, consulte [“Instalación de claves en el cliente” en la página 307.](#)

Pasos 1. Si el sistema cliente está actualmente en marcha, llévelo al nivel de ejecución 0.

```
# init 0
```

Se muestra el indicador ok.

2. En el indicador ok del sistema cliente, configure las variables de argumentos de arranque en la OBP.

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=client-IP,
router-ip=router-ip,subnet-mask=mask-value,
hostname=client-name,http-proxy=proxy-ip:port,
file=wanbootCGI-URL
```

Nota – Los saltos de línea de este ejemplo de orden se incluyen únicamente para dotarla de formato. No introduzca retornos de carro hasta que acabe de escribir el comando.

setenv network-boot-arguments	indica a la OBP que defina los siguientes argumentos de arranque
host-ip=IP_cliente	especifica la dirección IP del cliente
router-ip=IP_encaminador	especifica la dirección IP del encaminador de la red
subnet-mask=valor_máscara	especifica el valor de la máscara de subred
hostname=nombre_cliente	especifica el nombre de sistema del cliente
(Opcional) http-proxy=proxy-ip:port	especifica la dirección IP y el puerto del servidor delegado de la red
file=wanbootCGI-URL	Indica el URL del programa wanboot-cgi en el servidor web.

3. Arrancar el cliente.

```
ok boot net - install
```

net - install Indica al cliente que utilice las variables de argumentos de arranque en red de la WAN

El cliente realiza la instalación mediante WAN. Si los programas de arranque WAN no encuentran toda la información de instalación necesaria, el programa wanboot solicita la información que falta. Escriba la información adicional en el indicador.

Ejemplo 14–4 Instalación no interactiva mediante arranque WAN

En el ejemplo siguiente, las variables de argumentos de arranque en red para el sistema cliente myclient se configuran antes de arrancar la máquina. En el ejemplo se presupone que el cliente tiene instaladas una clave de hashing y una clave de encriptación. Para obtener información sobre cómo instalar claves antes del arranque WAN, consulte [“Instalación de claves en el cliente” en la página 307](#).

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=192.168.198.136,
router-ip=192.168.198.129,subnet-mask=255.255.255.192
hostname=myclient,file=http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi
ok boot net - install
Resetting ...
```

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 512 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.
```

```
Rebooting with command: boot net - install
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1 File and args: - install
```

Se configuran las siguientes variables.

- La dirección IP del cliente se establece en 192.168.198.136.
- La dirección IP del encaminador del cliente se establece en 192.168.198.129.
- La máscara de subred del cliente se establece en 255.255.255.192.
- El nombre de sistema del cliente se establece en seahag.
- El programa wanboot-cgi se encuentra en
http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi.

**Véase
también**

Para obtener información sobre cómo establecer los argumentos de arranque de red, consulte `set(1)`.

Para obtener más información sobre cómo arrancar el sistema, consulte `boot(1M)`.

▼ Para realizar una instalación interactiva mediante arranque WAN

Utilice este método de instalación si desea instalar claves y establecer la información de configuración del cliente durante la instalación.

En este procedimiento se presupone que en la instalación mediante arranque WAN se utiliza HTTPS. Si va a llevar a cabo una instalación no segura que no utiliza claves, no muestre ni instale las claves del cliente.

Pasos 1. **Adquiera en el servidor de arranque WAN el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.**

2. **Muestre el valor de cada una de las claves del cliente.**

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=net-ip,cid=client-ID,type=key-type
```

ip_red La dirección IP de la subred del cliente que desee instalar.

ID_cliente ID del cliente que desee instalar. que puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.

tipo_clave Tipo de clave que desee instalar en el cliente. Los tipos de clave válidos son 3des, aes o sha1 .

Se muestra el valor hexadecimal de la clave.

3. **Repita el paso anterior para cada tipo de clave de cliente que vaya a instalar.**

4. **Si el sistema cliente está actualmente en marcha, lleve el sistema al nivel de ejecución 0.**

5. **En el indicador ok del sistema cliente, configure las variables de argumentos de arranque en red en la OBP.**

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=client-IP,router-ip=router-ip,  
subnet-mask=mask-value,hostname=client-name,  
http-proxy=proxy-ip:port,bootserver=wanbootCGI-URL
```

Nota – Los saltos de línea de este ejemplo de orden se incluyen únicamente para dotarla de formato. No introduzca retornos de carro hasta que acabe de escribir el comando.

setenv network-boot-arguments Indica a la OBP que establezca los siguientes argumentos de arranque

host-ip=IP_cliente Especifica la dirección IP del cliente.

<code>router-ip=IP_encaminador</code>	Especifica la dirección IP del encaminador de red.
<code>subnet-mask=valor_máscara</code>	Especifica el valor de la máscara de subred.
<code>hostname=nombre_cliente</code>	Especifica el nombre de sistema del cliente.
(Opcional) <code>http-proxy=proxy-ip:port</code>	especifica la dirección IP y el puerto del servidor delegado de la red
<code>bootserver=URL_wanbootCGI</code>	Indica el URL del programa wanboot-cgi en el servidor web.

Nota – El valor URL de la variable `bootserver` no debe ser un URL HTTPS. El URL debe comenzar con `http://`.

6. En el indicador `ok` del cliente, arranque el sistema.

```
ok boot net -o prompt - install
```

`net -o prompt - install` Indica al cliente que arranque y se instale desde la red. El programa wanboot solicita al usuario que introduzca información sobre la configuración del cliente en el indicador `boot>`.

Aparece el indicador `boot>`.

7. Instale la clave de cifrado.

```
boot> 3des=valor_clave
```

`3des=valor_clave` Especifica la cadena hexadecimal de la clave 3DES que se muestra en el [Paso 2](#).

Si utiliza una clave de encriptación AES, formatee la orden como se indica a continuación.

```
boot> aes=valor_clave
```

8. Instale la clave de hashing.

```
boot> sha1=valor_clave
```

`sha1=valor_clave` Especifica el valor de la clave de hashing que se muestra en el [Paso 2](#).

9. Escriba la orden siguiente para proseguir con el proceso de arranque.

```
boot> go
```

El cliente se instala a través de la WAN.

10. Si se le solicita, escriba la información de configuración del cliente en la línea de órdenes.

Si los programas mediante arranque WAN no encuentran toda la información necesaria, el programa wanboot solicitará que se indique la información que falta. Escriba la información adicional en el indicador.

Ejemplo 14–5 Instalación interactiva mediante arranque WAN

En el ejemplo siguiente, el programa wanboot solicita que defina los valores de las claves del sistema cliente durante la instalación.

Muestre los valores de las claves en el servidor de arranque WAN.

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

El ejemplo anterior utiliza la información siguiente.

```
net=192.168.198.0
```

Especifica la dirección IP de la subred del cliente

```
cid=010003BA152A42
```

Especifica el ID del cliente

```
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
```

Especifica el valor de la clave de hashing HMAC SHA1 del cliente

```
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

Especifica el valor de la clave de encriptación 3DES del cliente

Si utiliza una clave de cifrado AES en la instalación, cambie `type=3des` por `type=aes` para mostrar el valor de la clave de cifrado.

Configure las variables de argumentos de arranque en red en la OBP del cliente.

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=192.168.198.136,
router-ip=192.168.198.129,subnet-mask=255.255.255.192,hostname=myclient,
bootserver=http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi
```

Se configuran las siguientes variables.

- La dirección IP del cliente se establece en 192.168.198.136.
- La dirección IP del encaminador del cliente se establece en 192.168.198.129.
- La máscara de subred del cliente se establece en 255.255.255.192.
- El nombre de sistema del cliente se establece en `myclient`

- El programa `wanboot-cgi` se encuentra en `http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi`.

Arranque e instale el cliente.

```
ok boot net -o prompt - install
Resetting ...
```

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 512 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.
```

```
Rebooting with command: boot net -o prompt
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1 File and args: -o prompt
```

```
boot> 3des=9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

```
boot> sha1=b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
```

```
boot> go
```

Los comandos anteriores efectúan estas tareas.

- Instalan la clave de encriptación 3DES con un valor de `9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04` en el cliente.
- Instalan la clave de hashing HMAC SHA1 con un valor de `b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463` en el cliente.
- Inician la instalación

Véase también

Para obtener más información sobre cómo mostrar los valores de claves, consulte `wanbootutil(1M)`.

Para obtener información sobre cómo establecer los argumentos de arranque de red, consulte `set(1)`.

Para obtener más información sobre cómo arrancar el sistema, consulte `boot(1M)`.

▼ Para realizar una instalación mediante arranque WAN con un servidor DHCP

Si ha configurado un servidor DHCP para que admita opciones de arranque WAN, puede utilizarlo para que proporcione al cliente información sobre la configuración durante la instalación. Para obtener más información sobre cómo configurar un servidor DHCP para que sea compatible con la instalación mediante arranque WAN, consulte [“\(Opcional\) Suministro de información de configuración mediante un servidor DHCP”](#) en la página 301.

En este procedimiento se presupone que:

- El sistema cliente está en marcha.
- Ha instalado claves en el cliente o va a efectuar una instalación no segura.
Para obtener información acerca de la instalación de claves en el cliente antes de comenzar la instalación, consulte [“Instalación de claves en el cliente” en la página 307](#).
- Ha configurado el servidor DHCP para que admita las opciones de arranque WAN SbootURI y SHTTPproxy.
Estas opciones permiten al servidor DHCP proporcionar la información de configuración requerida por el arranque WAN.
Para obtener más información acerca de cómo definir las opciones de instalación en el servidor DHCP, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tarear\)” en la página 116](#).

Pasos 1. Si el sistema cliente está actualmente en marcha, llévelo al nivel de ejecución 0.

```
# init 0
```

Se muestra el indicador ok.

2. En el indicador ok del sistema cliente, configure las variables de argumentos de arranque en la OBP.

```
ok setenv network-boot-arguments dhcp,hostname=client-name
```

setenv network-boot-arguments	Indica a la OBP que establezca los siguientes argumentos de arranque
-------------------------------	--

dhcp	Indica a la OBP que utilice el servidor DHCP para configurar el cliente
------	---

hostname=nombre_cliente	Especifica el nombre de sistema que desee asignar al cliente
-------------------------	--

3. Arranque el cliente desde la red.

```
ok boot net - install
```

net - install	Indica al cliente que utilice las variables de argumentos de arranque en red de la WAN
---------------	--

El cliente realiza la instalación mediante WAN. Si los programas de arranque WAN no encuentran toda la información de instalación necesaria, el programa wanboot solicita la información que falta. Escriba la información adicional en el indicador.

Ejemplo 14–6 Instalación mediante arranque WAN con un servidor DHCP

En el ejemplo siguiente, el servidor DHCP de la red proporciona información sobre la configuración del cliente. Esta muestra solicita el nombre del host `myclient` al cliente.

```
ok setenv network-boot-arguments dhcp, hostname=myclient
```

```
ok boot net - install
Resetting ...
```

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 512 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.
```

```
Rebooting with command: boot net - install
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1 File and args: - install
```

Véase también

Para obtener información sobre cómo establecer los argumentos de arranque de red, consulte `set(1)`.

Para obtener más información sobre cómo arrancar el sistema, consulte `boot(1M)`.

Para obtener información sobre cómo configurar un servidor DHCP, consulte [“\(Opcional\) Suministro de información de configuración mediante un servidor DHCP”](#) en la página 301.

▼ Para realizar una instalación mediante arranque WAN con un soporte CD

Si la OBP del cliente no admite arranque WAN, puede efectuar la instalación mediante un CD de Software de Solaris 10 - 1 en la unidad de CD-ROM del cliente. Al utilizar un CD local, el cliente recupera el programa `wanboot` del soporte CD, en lugar de utilizar el servidor de arranque WAN.

En este procedimiento se presupone que en la instalación mediante arranque WAN se utiliza HTTPS. Si va a efectuar una instalación no segura, no muestre ni instale las claves de cliente.

Siga estos pasos para efectuar una instalación mediante arranque WAN desde un CD local.

Pasos 1. Adquiera en el servidor de arranque WAN el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.

2. Muestre el valor de cada una de las claves del cliente.

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=net-ip,cid=client-ID,type=key-type
```

ip_red Dirección IP de red del cliente que va a instalar.

ID_cliente ID del cliente que va a instalar. que puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.

tipo_clave Tipo de clave que va a instalar en el cliente. Los tipos de clave válidos son 3des, aes o sha1.

Se muestra el valor hexadecimal de la clave.

3. Repita el paso anterior para cada tipo de clave de cliente que vaya a instalar.

4. En el sistema cliente, inserte el CD Software de Solaris 10 - 1 en la unidad de CD-ROM.

5. Ponga en marcha el sistema cliente.

6. Arranque el cliente desde el CD.

```
ok boot cdrom -o prompt -F wanboot - install
```

cdrom Indica a la OBP que arranque desde el CD-ROM local

-o prompt Indica al programa wanboot que solicite al usuario la información de configuración del cliente

-F wanboot Indica a la OBP que cargue el programa wanboot del CD-ROM

- install Indica al cliente que efectúe una instalación mediante arranque WAN

La OBP del cliente carga el programa wanboot del CD Software de Solaris 10 - 1. El programa wanboot arranca el sistema y aparece el indicador *boot>*.

7. Escriba el valor de la clave de cifrado.

```
boot> 3des=valor_clave
```

3des=valor_clave Especifica la cadena hexadecimal de la clave 3DES que se muestra en el [Paso 2](#).

Si utiliza una clave de encriptación AES, formatee la orden como se indica a continuación.

```
boot> aes=valor_clave
```

8. Escriba el valor de la clave de hashing.

```
boot> sha1=valor_clave
```

`sha1=valor_clave` Especifica la cadena hexadecimal que representa el valor de la clave de hashing que se muestra en el [Paso 2](#).

9. Configure las variables de la interfaz de red.

```
boot> variable=value [, variable=value*]
```

Escriba los siguientes pares de valores y de variables en el indicador `boot>`.

`host-ip=IP_cliente` Especifica la dirección IP del cliente.

`router-ip=IP_encaminador` Especifica la dirección IP del encaminador de red.

`subnet-mask=valor_máscara` Especifica el valor de la máscara de subred.

`hostname=nombre_cliente` Especifica el nombre de sistema del cliente.

(Opcional) `http-proxy=proxy-ip:port` Especifica la dirección IP y el número de puerto del servidor de proxy de la red.

`bootserver=URL_wanbootCGI` Indica el URL del programa `wanboot-cgi` en el servidor web.

Nota – El valor URL de la variable `bootserver` no debe ser un URL HTTPS. El URL debe comenzar con `http://`.

Puede utilizar uno de estos métodos para introducir estas variables.

- Escriba el par de valores y de variables en el indicador `boot>` y después pulse la tecla Intro.

```
boot> host-ip=IP_cliente
boot> subnet-mask=valor_máscara
```

- Escriba todas las parejas de variable y valor en una línea de indicador `boot>` y pulse la tecla Intro. Separe cada pareja de variable y valor mediante comas.

```
boot> host-ip=client-IP, subnet-mask=mask-value,
router-ip=router-ip, hostname=client-name,
http-proxy=proxy-ip:port, bootserver=wanbootCGI-URL
```

10. Escriba la orden siguiente para proseguir con el proceso de arranque.

```
boot> go
```

El cliente realiza la instalación mediante WAN. Si los programas de arranque WAN no encuentran toda la información de instalación necesaria, el programa wanboot solicita la información que falta. Escriba la información adicional en el indicador.

Ejemplo 14-7 Instalación con soporte CD local

En el ejemplo siguiente, el programa wanboot situado en el CD local solicita valores para las variables de la interfaz de red para el cliente durante la instalación.

Muestre los valores de las claves en el servidor de arranque WAN.

```
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

El ejemplo anterior utiliza la información siguiente.

net=192.168.198.0

Especifica la dirección IP de la subred del cliente

cid=010003BA152A42

Especifica el ID del cliente

b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463

Especifica el valor de la clave de hashing HMAC SHA1 del cliente

9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04

Especifica el valor de la clave de encriptación 3DES del cliente

Si utiliza una clave de cifrado AES en la instalación, cambie type=3des por type=aes para mostrar el valor de la clave de cifrado.

Arranque e instale el cliente.

```
ok boot cdrom -o prompt -F wanboot - install
Resetting ...
```

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 512 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.
```

```
Rebooting with command: boot cdrom -F wanboot - install
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1 File and args: -o prompt
```

```
boot> 3des=9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

```
boot> sha1=b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
```

```
boot> host-ip=192.168.198.124
```

```

boot> subnet-mask=255.255.255.128

boot> router-ip=192.168.198.1

boot> hostname=myclient
boot> client-id=010003BA152A42

boot> bootserver=http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi

boot> go

```

Los comandos anteriores efectúan estas tareas.

- Instalan la clave de cifrado 3DES con un valor de 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04 en el cliente.
- Instalan la clave de hashing HMAC SHA1 con un valor de b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463 en el cliente.
- Establecen la dirección IP del cliente en 192.168.198.124.
- Establecen la máscara de subred del cliente en 255.255.255.128.
- Establecen la dirección IP del encaminador del cliente en 192.168.198.1.
- Establecen el nombre del sistema cliente en myclient.
- Establecen el ID del cliente en 010003BA152A42.
- Establecen la ubicación del programa wanboot-cgi en http://192.168.198.135/cgi-bin/wanboot-cgi/.

Véase también

Para obtener más información sobre cómo mostrar los valores de claves, consulte wanbootutil(1M).

Para obtener información sobre cómo establecer los argumentos de arranque de red, consulte set(1).

Para obtener más información sobre cómo arrancar el sistema, consulte boot(1M).

SPARC: Instalación mediante un arranque WAN (ejemplos)

En este capítulo se ofrece un ejemplo de configuración e instalación de sistemas cliente a través de una Red de área extensa (WAN). En los ejemplos de este capítulo se describe cómo efectuar una instalación segura un mediante arranque WAN a través de una conexión HTTPS.

- “Ejemplo de configuración de sede” en la página 328
- “Creación del directorio root de documentos ” en la página 329
- “Creación de la miniroot de arranque WAN” en la página 329
- “Comprobación del OBP cliente para admisión del arranque WAN” en la página 329
- “Instalación del programa wanboot en el servidor de arranque WAN” en la página 330
- “Creación de la jerarquía /etc/netboot” en la página 330
- “Copia del programa wanboot - cgi en el servidor de arranque WAN” en la página 331
- “(Opcional) Configuración del servidor de arranque WAN como servidor de registro” en la página 331
- “Configuración del servidor de arranque WAN para utilizar HTTPS” en la página 332
- “Provisión de un certificado acreditado para el cliente” en la página 332
- “(Opcional) Uso de la clave privada y el certificado para la autenticación de clientes” en la página 333
- “Creación de las claves para el servidor y el cliente” en la página 333
- “Creación del contenedor Solaris Flash” en la página 334
- “Creación del archivo sysidcfg ” en la página 334
- “Creación del perfil del cliente” en la página 335
- “Creación y validación del archivo rules” en la página 336
- “Creación del archivo de configuración del sistema” en la página 336
- “Creación del archivo wanboot .conf” en la página 337
- “Comprobación del alias del dispositivo net en OBP” en la página 339
- “Claves de instalación en el cliente” en la página 339
- “Instalación del cliente” en la página 340

Ejemplo de configuración de sede

La [Figura 15-1](#) muestra la configuración de sede para este ejemplo.

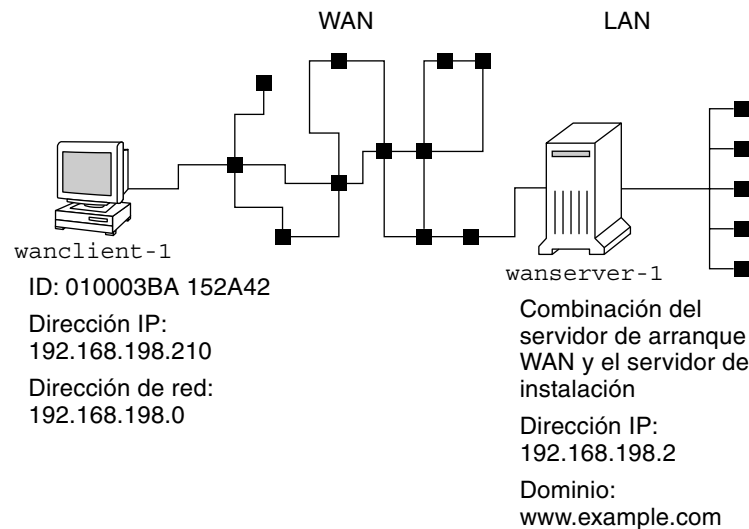


FIGURA 15-1 Ejemplo de sede para una instalación mediante arranque WAN

Las características de esta sede de ejemplo son las siguientes.

- El servidor **wanserver-1** se va a configurar como servidor de arranque WAN y servidor de instalación.
- La dirección IP de **wanserver-1** es 192.168.198.2.
- El nombre de dominio de **wanserver-1** es **www.example.com**.
- **wanserver-1** está ejecutando Solaris 10 OS.
- **wanserver-1** ejecuta el servidor de web Apache. El software Apache de **wanserver-1** está configurado para admitir HTTPS.
- El cliente que se va a instalar se denomina **wanclient-1**.
- **wanclient-1** es un sistema UltraSPARCII.
- El ID de cliente de **wanclient-1** es 010003BA152A42.
- La dirección IP de **wanclient-1** es 192.168.198.210.
- La dirección IP de la subred del cliente es 192.168.198.0.
- El sistema cliente **wanclient-1** tiene acceso a Internet, pero no está conectado de forma directa a la red que contiene **wanserver-1**.
- **wanclient-1** es un nuevo sistema que se va a instalar con el software Solaris 10.

Creación del directorio root de documentos

Para almacenar los archivos y datos de instalación, configure los siguientes directorios en el directorio root de documentos (/opt/apache/htdocs) en wanserver-1.

- Directorio de Solaris Flash

```
wanserver-1# mkdir -p /opt/apache/htdocs/flash/
```

- Directorio miniroot de arranque WAN

```
wanserver-1# mkdir -p /opt/apache/htdocs/miniroot/
```

- Directorio del programa wanboot

```
wanserver-1# mkdir -p /opt/apache/htdocs/wanboot/
```

Creación de la miniroot de arranque WAN

Utilice el comando `setup_install_server(1M)` con la opción `-w` para copiar la miniroot de arranque WAN y la imagen del software de Solaris en el directorio `/export/install/Solaris_10` de wanserver-1.

Inserte el soporte Software de Solaris 10 en la unidad conectada a wanserver-1. Escriba las órdenes siguientes:

```
wanserver-1# mkdir -p /export/install/sol_10_sparc
wanserver-1# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
wanserver-1# ./setup_install_server -w /export/install/sol_10_sparc/miniroot \
/export/install/sol_10_sparc
```

Desplace la miniroot de arranque WAN al directorio root de documentos (/opt/apache/htdocs/) del servidor de arranque WAN.

```
wanserver-1# mv /export/install/sol_10_sparc/miniroot/miniroot \
/opt/apache/htdocs/miniroot/miniroot.s10_sparc
```

Comprobación del OBP cliente para admisión del arranque WAN

Especifique si el OBP cliente admite el arranque WAN; escriba el comando siguiente en el sistema cliente.

```
# eeprom | grep network-boot-arguments
network-boot-arguments: data not available
```

En el ejemplo anterior, la salida `network-boot-arguments: data not available` indica que el cliente OBP admite el arranque WAN.

Instalación del programa wanboot en el servidor de arranque WAN

Si desea instalar el programa `wanboot` en el servidor de arranque WAN, copie el programa del soporte del software Software de Solaris 10 en el directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN.

Inserte el DVD de Solaris 10 o el CD Software de Solaris 10 - 1 en la unidad conectada a `wanserver-1` y escriba los comandos siguientes.

```
wanserver-1# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4u/
wanserver-1# cp wanboot /opt/apache/htdocs/wanboot/wanboot.s10_sparc
```

Creación de la jerarquía `/etc/netboot`

Cree los subdirectorios `wanclient-1` del directorio `/etc/netboot` en el servidor de arranque WAN. Los programas de instalación para arranque WAN recuperan de este directorio la información de configuración y seguridad durante la instalación.

`wanclient-1` se sitúa en la subred 192.168.198.0 y tiene el ID de cliente 010003BA152A42. Si desea crear el subdirectorio apropiado de `/etc/netboot` para `wanclient-1`, realice estas tareas:

- Crean el directorio `/etc/netboot`.
- Cambian los permisos del directorio `/etc/netboot` a 700.
- Cambian la propiedad del directorio `/etc/netboot` al propietario del proceso del servidor web.
- Tome el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.
- Crean un subdirectorio de `/etc/netboot` denominado como la subred (192.168.198.0).
- Cree un subdirectorio del directorio de subred denominado como el ID de cliente.
- Cambian los permisos de los subdirectorios `/etc/netboot` a 700.

```
wanserver-1# cd /
wanserver-1# mkdir /etc/netboot/
wanserver-1# chmod 700 /etc/netboot
wanserver-1# chown nobody:admin /etc/netboot
wanserver-1# exit
wanserver-1# su nobody
Password:
nobody# mkdir -p /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42
nobody# chmod 700 /etc/netboot/192.168.198.0
nobody# chmod 700 /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42
```

Copia del programa wanboot-cgi en el servidor de arranque WAN

En los sistemas que ejecutan el Solaris 10 OS, el programa wanboot-cgi se encuentra en el directorio /usr/lib/inet/wanboot/. Para habilitar el servidor de arranque WAN de forma que transmita los datos de instalación, copie el programa wanboot-cgi en el directorio cgi-bin del directorio del software del servidor web.

```
wanserver-1# cp /usr/lib/inet/wanboot/wanboot-cgi \
/opt/apache/cgi-bin/wanboot-cgi
wanserver-1# chmod 755 /opt/apache/cgi-bin/wanboot-cgi
```

(Opcional) Configuración del servidor de arranque WAN como servidor de registro

De forma predeterminada, todos los mensajes de registro de arranque WAN se muestran en el sistema cliente. Este comportamiento predeterminado le permite depurar rápidamente cualquier problema de instalación que pudiera surgir.

Para ver los mensajes de arranque e instalación del servidor de arranque WAN, copie la secuencia de comandos bootlog-cgi en el directorio cgi-bin de wanserver-1.

```
wanserver-1# cp /usr/lib/inet/wanboot/bootlog-cgi /opt/apache/cgi-bin/
wanserver-1# chmod 755 /opt/apache/cgi-bin/bootlog-cgi
```

Configuración del servidor de arranque WAN para utilizar HTTPS

Para utilizar HTTPS en su instalación de arranque WAN, deberá habilitar la compatibilidad con SSL en el software del servidor web. Deberá también instalar un certificado digital en el servidor de arranque WAN. En este ejemplo, se da por supuesto que el servidor web Apache de `wanserver-1` está configurado para emplear SSL. Asimismo, también se supone que `wanserver-1` tiene instalado un certificado digital y una entidad certificadora para establecer la identidad de `wanserver-1`.

Para ver ejemplos de configuración del software de servidor web para utilizar SSL consulte la documentación del servidor web.

Provisión de un certificado acreditado para el cliente

Al obligar al servidor a que se autentique se protegen los datos transmitidos del servidor al cliente a través de HTTPS. Para habilitar la autenticación de servidor se proporciona al cliente un certificado acreditado que le permite comprobar la identidad del servidor durante la instalación.

Si desea proporcionar el certificado acreditado al cliente, asuma la misma función de usuario que el usuario del servidor web. A continuación, divida el certificado para extraer el certificado acreditado y, a continuación, inserte éste en el archivo `truststore` del cliente en la jerarquía `/etc/netboot`.

En este ejemplo, asume el rol de usuario del servidor web de `nobody`. Después, divida el certificado PKCS#12 del servidor, denominado `cert.p12`, e inserte el certificado acreditado en el directorio `/etc/netboot` de `wanclient-1`.

```
wanserver-1# su nobody
Password:
wanserver-1# wanbootutil p12split -i cert.p12 -t \
/etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/truststore
```

(Opcional) Uso de la clave privada y el certificado para la autenticación de clientes

Si desea proteger los datos durante la instalación, es posible que necesite `wanclient-1` para autenticarse en `wanserver-1`. Para habilitar la autenticación de cliente en su instalación mediante arranque WAN, inserte un certificado cliente y una clave privada en el subdirectorio de cliente de la jerarquía `/etc/netboot`.

Si desea proporcionar una clave y un certificado privados al cliente, efectúe estas tareas.

- Tome el mismo rol de usuario que el usuario del servidor web.
- Dividir el archivo PKCS#12 en una clave privada y un certificado cliente
- Inserte el certificado en el archivo `certstore` del cliente
- Inserte la clave privada en el archivo `keystore` del cliente

En este ejemplo, asume el rol de usuario del servidor web de `nobody`. Después, divide el certificado PKCS#12 de servidor denominado `cert.p12`. Inserte el certificado en la jerarquía `/etc/netboot` de `wanclient-1`. A continuación, se inserta la clave privada a la que se asigna el nombre `wanclient.key` en el archivo `keystore` del cliente.

```
wanserver-1# su nobody
Password:
wanserver-1# wanbootutil p12split -i cert.p12 -c \
/etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/certstore -k wanclient.key
wanserver-1# wanbootutil keymgmt -i -k wanclient.key \
-s /etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42/keystore \
-o type=rsa
```

Creación de las claves para el servidor y el cliente

Para proteger los datos transmitidos entre el servidor y el cliente se crea una clave de hashing y otra de cifrado. El servidor utiliza la primera para proteger la integridad del programa `wanboot` y la segunda para encriptar los datos de configuración e instalación. El cliente utiliza la clave de hashing para comprobar la integridad del programa `wanboot` descargado y la clave de cifrado para descryptar los datos durante la instalación.

En primer lugar, asuma la misma función que el usuario del servidor web. En este ejemplo, la función del usuario del servidor web es `nobody`.

```
wanserver-1# su nobody
Password:
```

Después utilice el comando `wanbootutil keygen` con el fin de crear una clave principal HMAC SHA1 para `wanserver-1`.

```
wanserver-1# wanbootutil keygen -m
```

A continuación, se crean las claves de hashing y de encriptación para `wanclient-1`.

```
wanserver-1# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
wanserver-1# wanbootutil keygen -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
```

La orden anterior crea una clave de hashing HMAC SHA1 y una clave de encriptación 3DES para `wanclient-1`. 192.168.198.0 especifica la subred de `wanclient-1` y 010003BA152A42, el ID de cliente de `wanclient-1`.

Creación del contenedor Solaris Flash

En este ejemplo, se crea el contenedor de Solaris Flash mediante clonación del sistema maestro `wanserver-1`. Este contenedor se denomina `sol_10_sparc` y se copia exactamente desde el sistema maestro; es decir, duplica éste de forma exacta. El contenedor se encuentra en `sol_10_sparc.flar`. Debe guardar el contenedor en el subdirectorio `flash/archives` del directorio root de documentos del servidor de arranque WAN.

```
wanserver-1# flar create -n sol_10_sparc \
/opt/apache/htdocs/flash/archives/sol_10_sparc.flar
```

Creación del archivo `sysidcfg`

Para preconfigurar el sistema `wanclient-1`, especifique las palabras clave y valores en el archivo `sysidcfg`. Guarde este documento en el subdirectorio adecuado del directorio root de documentos de `wanserver-1`.

EJEMPLO 15-1 Archivo `sysidcfg` para el sistema `client-1`

A continuación se muestra un ejemplo del archivo `sysidcfg` para `wanclient-1`. El nombre del sistema, la dirección IP y la máscara de red de estos sistemas se han preconfigurado mediante la edición del servicio de nombres. Este archivo se ubica en el directorio `/opt/apache/htdocs/flash/`.

EJEMPLO 15-1 Archivo sysidcfg para el sistema client-1 (Continuación)

```
network_interface=primary {hostname=wancient-1
                           default_route=192.168.198.1
                           ip_address=192.168.198.210
                           netmask=255.255.255.0
                           protocol_ipv6=no}

timezone=US/Central
system_locale=C
terminal=xterm
timeserver=localhost
name_service=NIS {name_server=matter(192.168.254.254)
                  domain_name=leti.example.com
                  }
security_policy=none
```

Creación del perfil del cliente

Para el sistema wancient-1, cree un perfil con el nombre wancient_1_prof. Éste contiene las siguientes entradas, que definen el software Solaris 10 que se debe instalar en el sistema wancient-1.

# profile keywords	profile values
# -----	-----
install_type	flash_install
archive_location	https://192.168.198.2/flash/archives/sol_10_sparc.flar
partitioning	explicit
filesys	c0t1d0s0 4000 /
filesys	c0t1d0s1 512 swap
filesys	c0t1d0s7 free /export/home

La siguiente lista describe algunas de las palabras claves y valores del ejemplo.

install_type	El perfil instala un contenedor Solaris Flash en el sistema clónico. Se sobrescriben todos los archivos como en una instalación inicial.
archive_location	El contenedor de Solaris Flash comprimido se recupera de wanserver-1.
partitioning	Los segmentos del sistema de archivos están determinados por las palabras clave filesys, valor explicit. El tamaño de la root (/) está basado en el del contenedor flash de Solaris. Se fija el tamaño del archivo swap necesario y se instala en c0t1d0s1. /export/home se basa en el espacio de disco libre. /export/home se instala en c0t1d0s7.

Creación y validación del archivo `rules`

Los programas JumpStart personalizados utilizan el archivo `rules` para seleccionar el perfil de instalación correcto para el sistema `wanclient-1`. Cree un archivo de texto y denomínelo `rules`. A continuación inserte en éste palabras clave y valores.

La dirección IP del sistema `wanclient-1` es 192.168.198.210. La máscara de red es 255.255.255.0. Use la palabra clave de regla `network` para especificar el perfil que los programas JumpStart personalizados deben usar para instalar `wanclient-1`.

```
network 192.168.198.0 - wanclient_1_prof -
```

Este archivo `rules` indica a los programas JumpStart personalizados que utilicen `wanclient_1_prof` para instalar el software Solaris 10 en `wanclient-1`.

Asigne a este archivo de reglas el nombre `wanclient_rule`.

Después de crear el perfil y el archivo `rules`, ejecute la secuencia `check` para comprobar que los archivos sean válidos.

```
wanserver-1# ./check -r wanclient_rule
```

Si la secuencia `check` no encuentra ningún error, crea el archivo `rules.ok`.

Guarde el archivo `rules.ok` en el directorio `/opt/apache/htdocs/flash/`.

Creación del archivo de configuración del sistema

Cree un archivo de configuración del sistema en el que se enumeren las ubicaciones del archivo `sysidcfg` y los archivos JumpStart personalizados en el servidor de instalación. Guarde este archivo en un directorio accesible para el servidor de arranque WAN.

En el ejemplo siguiente el programa `wanboot-cgi` busca el archivo `sysidcfg` y los archivos JumpStart personalizados en el directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN. El nombre de dominio del servidor de arranque WAN es `https://www.example.com`. El servidor de arranque WAN está configurado para utilizar HTTP seguro, de modo que los datos y archivos estarán protegidos durante la instalación.

En este ejemplo, el archivo de configuración del sistema se llama `sys-conf.s10-sparc` y se guarda en la jerarquía `/etc/netboot` del servidor de arranque WAN. El archivo `sysidcfg` y los archivos JumpStart personalizados se encuentran en el subdirectorio `flash` del directorio `root` de documentos.

```
SsysidCF=https://www.example.com/flash/  
SjumpsCF=https://www.example.com/flash/
```

Creación del archivo `wanboot.conf`

El arranque WAN utiliza la información de configuración contenida en el archivo `wanboot.conf` para instalar el sistema cliente. Cree el archivo `wanboot.conf` mediante un editor de texto y guárdelo en el subdirectorio cliente apropiado de la jerarquía `/etc/netboot` del servidor de arranque WAN.

El siguiente archivo `wanboot.conf` de `wanclient-1` incluye información de configuración para una instalación en WAN que utiliza HTTP seguro. Este archivo indica también al arranque WAN que utilice una clave de hashing HMAC SHA1 y una clave de encriptación 3DES para proteger los datos.

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc  
root_server=https://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi  
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc  
signature_type=sha1  
encryption_type=3des  
server_authentication=yes  
client_authentication=no  
resolve_hosts=  
boot_logger=  
system_conf=sys-conf.s10-sparc
```

Este archivo `wanboot.conf` especifica la configuración siguiente.

```
boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc
```

El programa `wanboot` se llama `wanboot.s10_sparc` y se encuentra en el directorio `wanboot` del directorio `root` de documentos de `wanserver-1`.

```
root_server=https://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi
```

La ubicación del programa `wanboot-cgi` en `wanserver-1` es

`https://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi`. La parte `https` del URL indica que esta instalación mediante un arranque WAN utiliza HTTP seguro.

```
root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc
```

La `miniroot` de arranque WAN se llama `miniroot.s10_sparc`, y se encuentra en el directorio `miniroot` del directorio `root` de documentos en `wanserver-1`.

`signature_type=sha1`

El programa wanboot y el sistema de archivos de arranque WAN se firman mediante una clave de hashing HMAC SHA1.

`encryption_type=3des`

El programa wanboot y el sistema de archivos de arranque WAN se encriptan mediante una clave 3DES.

`server_authentication=yes`

El servidor se autentica durante la instalación.

`client_authentication=no`

El cliente no se autentica durante la instalación.

Nota – Si ha realizado las tareas descritas en [“\(Opcional\) Uso de la clave privada y el certificado para la autenticación de clientes”](#) en la página 333, defina este parámetro como `client_authentication=yes`

`resolve_hosts=`

No se necesitan nombres de sistema adicionales para efectuar la instalación en WAN. Todos los nombres de sistema que necesita el programa wanboot-cgi se especifican en el archivo wanboot.conf y en el certificado cliente.

`boot_logger=`

Los mensajes de arranque y de registro de la instalación se muestran en la consola del sistema. Si configuró el servidor de registro en [“\(Opcional\) Configuración del servidor de arranque WAN como servidor de registro”](#) en la página 331 y desea que los mensajes de arranque WAN también aparezcan en el servidor de arranque WAN, establezca este parámetro en

`boot_logger=https://www.example.com/cgi-bin/bootlog-cgi.`

`system_conf=sys-conf.s10-sparc`

El archivo de configuración del sistema que especifica las ubicaciones de los archivos sysidcfg y de los archivos JumpStart se encuentra en sys-conf.s10-sparc, en la jerarquía /etc/netboot de wanserver-1.

En este ejemplo, el archivo wanboot.conf se guarda en el directorio

/etc/netboot/192.168.198.0/010003BA152A42 de wanserver-1.

Comprobación del alias del dispositivo net en OBP

Para arrancar el cliente desde WAN mediante boot net, el valor del alias del dispositivo net debe ser el dispositivo primario de red del cliente. En el indicador ok del cliente, escriba el comando devalias para comprobar que el valor del alias net se ha establecido en el dispositivo de red primario

```
/pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1 .
```

```
ok devalias
screen          /pci@1f,0/pci@1,1/SUNW,m64B@2
net             /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1
net2            /pci@1f,0/pci@1,1/network@5,1
disk            /pci@1f,0/pci@1,1/scsi@8/disk@0,0
cdrom           /pci@1f,0/pci@1,1/ide@d/cdrom@0,0:f
keyboard        /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3083f8
mouse           /pci@1f,0/pci@1,1/ebus@1/su@14,3062f8
```

En el ejemplo de salida anterior, el dispositivo de red primario /pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1 tiene asignado el alias net. No es necesario restablecer el alias.

Claves de instalación en el cliente

En “[Creación de las claves para el servidor y el cliente](#)” en la página 333, creó la clave de hashing y la de cifrado para proteger los datos durante la instalación. Para habilitar el cliente para descifrar los datos transmitidos desde wanserver-1 durante la instalación, instale estas claves en wanclient-1.

En wanserver-1, se muestran los valores de las claves.

```
wanserver-1# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=sha1
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
wanserver-1# wanbootutil keygen -d -c -o net=192.168.198.0,cid=010003BA152A42,type=3des
9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

El ejemplo anterior utiliza la información siguiente.

```
net=192.168.198.0
```

Especifica la dirección IP de la subred del cliente

```
cid=010003BA152A42
```

Especifica el ID del cliente

```
b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
```

Especifica el valor de la clave de hashing HMAC SHA1 del cliente

9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04

Especifica el valor de la clave de encriptación 3DES del cliente

Si utiliza una clave de cifrado AES en la instalación, cambie `type=3des` por `type=aes` para mostrar el valor de la clave de cifrado.

En el indicador `ok` de `wanclient-1`, instale las claves.

```
ok set-security-key wanboot-hmac-sha1 b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463
ok set-security-key wanboot-3des 9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04
```

Los comandos anteriores efectúan estas tareas.

- Instalan la clave de hashing HMAC SHA1, con un valor de `b482aaab82cb8d5631e16d51478c90079cc1d463`, en `wanclient-1`
- Instalan la clave de encriptación 3DES, con un valor de `9ebc7a57f240e97c9b9401e9d3ae9b292943d3c143d07f04`, en `wanclient-1`

Instalación del cliente

Para efectuar una instalación sin operador, configure las variables `network-boot-arguments` para `wanclient-1` en el indicador `ok` y arranque el cliente.

```
ok setenv network-boot-arguments host-ip=192.168.198.210,
router-ip=192.168.198.1,subnet-mask=255.255.255.0,hostname=wanclient-1,
file=http://192.168.198.2/cgi-bin/wanboot-cgi
ok boot net - install
Resetting ...
```

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), No Keyboard
Copyright 1998-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.x.build_28, 512 MB memory installed, Serial #50335475.
Ethernet address 0:3:ba:e:f3:75, Host ID: 83000ef3.
```

```
Rebooting with command: boot net - install
Boot device: /pci@1f,0/network@c,1 File and args: - install
```

```
<time unavailable> wanboot progress: wanbootfs: Read 68 of 68 kB (100%)
<time unavailable> wanboot info: wanbootfs: Download complete
Fri Jun 20 09:16:06 wanboot progress: miniroot: Read 166067 of 166067 kB (100%)
Fri Jun 20Tue Apr 15 09:16:06 wanboot info: miniroot: Download complete
```

SunOS Release 5.10 Version WANboot10:04/11/03 64-bit
Copyright 1983-2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.
Configuring devices.

Se configuran las siguientes variables.

- La dirección IP del cliente se establece en 192.168.198.210.
- La dirección IP del encaminador del cliente se establece en 192.168.198.1
- La máscara de subred del cliente se establece en 255.255.255.0
- El nombre de sistema del cliente se establece en wanclient-1
- El programa wanboot-cgi se encuentra en
http://192.168.198.2/cgi-bin/wanboot-cgi

El cliente se instala a través de la WAN. Si el programa wanboot no encuentra toda la información de instalación necesaria, se le solicitará que indique ésta en la línea de comandos.

Arranque WAN (referencia)

En este capítulo se describen brevemente las órdenes y archivos utilizados para efectuar una instalación mediante un arranque WAN.

- “Órdenes de instalación mediante arranque WAN” en la página 343
- “Comandos OBP” en la página 346
- “Parámetros y sintaxis del archivo de configuración del sistema ” en la página 347
- “Parámetros y sintaxis del archivo wanboot . conf” en la página 348

Órdenes de instalación mediante arranque WAN

En las tablas siguientes se describen las órdenes utilizadas para efectuar una instalación mediante arranque WAN.

- [Tabla 16–1](#)
- [Tabla 16–2](#)

TABLA 16–1 Preparación de los archivos de instalación y configuración para arranque WAN

Tarea y descripción	Orden
Copie la imagen de instalación de Solaris en <i>install-dir-path</i> y copie la miniroot de arranque WAN en <i>wan-dir-path</i> en el disco local del servidor de instalación.	<code>setup_install_server -w wan-dir-path install-dir-path</code>

TABLA 16-1 Preparación de los archivos de instalación y configuración para arranque WAN (Continuación)

Tarea y descripción	Orden
Crear un contenedor de Solaris Flash cuyo nombre sea <i>name.flar</i>. ■ <i>nombre</i> es el nombre del contenedor ■ <i>parámetros_opcionales</i> son los parámetros que pueden utilizarse de forma opcional para personalizar el contenedor ■ <i>document-root</i> es la ruta al directorio root de documentos en el servidor de instalación ■ <i>nombre_archivo</i> es el nombre de archivo del contenedor	<pre>flar create -n name [optional-parameters] document-root/flash/ filename</pre>
Comprobar la validez del archivo <i>rules</i> de instalación JumpStart personalizada cuyo nombre es <i>rules</i>.	<pre>./check -r reglas</pre>
Comprobar la validez del archivo <i>wanboot.conf</i>. ■ <i>ip_red</i> es la dirección IP de la subred del cliente. ■ <i>ID_cliente</i> puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.	<pre>bootconfchk /etc/netboot/net-ip/ client-ID/wanboot.conf</pre>
Comprobar la compatibilidad de la instalación de arranque de WAN en el cliente OBP.	<pre>eeeprom grep network-boot-arguments</pre>

TABLA 16-2 Preparación de los archivos de seguridad para arranque WAN

Tarea y descripción	Orden
Crear una clave HMAC SHA1 maestra para el servidor de arranque WAN.	<pre>wanbootutil keygen -m</pre>

TABLA 16-2 Preparación de los archivos de seguridad para arranque WAN (Continuación)

Tarea y descripción	Orden
Crear una clave de hashing HMAC SHA1 para el cliente. ■ <i>ip_red</i> es la dirección IP de la subred del cliente. ■ <i>ID_cliente</i> puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.	<pre>wanbootutil keygen -c -o net=<i>net-ip</i>,cid=<i>client-ID</i>,type=sha1</pre>
Cree una clave de encriptación para el cliente. ■ <i>ip_red</i> es la dirección IP de la subred del cliente. ■ <i>ID_cliente</i> puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP. ■ <i>key-type</i> puede ser 3des o aes.	<pre>wanbootutil keygen -c -o net=<i>net-ip</i>,cid=<i>client-ID</i>,type=<i>key-type</i></pre>
Dividir un archivo de certificado PKCS#12 e insertar el certificado en el archivo truststore del cliente. ■ <i>p12cert</i> es el nombre del archivo de certificado PKCS#12. ■ <i>ip_red</i> es la dirección IP de la subred del cliente. ■ <i>ID_cliente</i> puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.	<pre>wanbootutil p12split -i <i>p12cert</i> -t /etc/netboot/<i>net-ip</i>/<i>client-ID</i>/truststore</pre>
Dividir un archivo de certificado PKCS#12 e insertar el certificado en el archivo certstore del cliente. ■ <i>p12cert</i> es el nombre del archivo de certificado PKCS#12. ■ <i>ip_red</i> es la dirección IP de la subred del cliente. ■ <i>ID_cliente</i> puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP. ■ <i>archivo_clave</i> es el nombre de la clave privada del cliente.	<pre>wanbootutil p12split -i <i>p12cert</i> -c \ /etc/netboot/<i>ip_red</i>/<i>ID_cliente</i>/certstore -k <i>archivo_claves</i></pre>
Insertar la clave privada del cliente procedente de un archivo PKCS#12 dividido en el keystore del cliente. ■ <i>archivo_clave</i> es el nombre de la clave privada del cliente. ■ <i>ip_red</i> es la dirección IP de la subred del cliente. ■ <i>ID_cliente</i> puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.	<pre>wanbootutil keymgmt -i -k <i>archivo_claves</i> \ -s /etc/netboot/<i>ip_red</i>/<i>ID_cliente</i>/keystore -o type=rsa</pre>

TABLA 16-2 Preparación de los archivos de seguridad para arranque WAN (Continuación)

Tarea y descripción	Orden
Mostrar el valor de una clave de hashing HMAC SHA1. ■ <i>ip_red</i> es la dirección IP de la subred del cliente. ■ <i>ID_cliente</i> puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP.	<code>wanbootutil keygen -d -c -o net=<i>net-ip</i>,cid=<i>client-ID</i>,type=sha1</code>
Mostrar el valor de una clave de encriptación. ■ <i>ip_red</i> es la dirección IP de la subred del cliente. ■ <i>ID_cliente</i> puede ser un ID definido por el usuario o el ID de cliente DHCP. ■ <i>key-type</i> puede ser 3des o aes.	<code>wanbootutil keygen -d -c -o net=<i>net-ip</i>,cid=<i>client-ID</i>,type=<i>key-type</i></code>
Insertar una clave de hashing o de encriptación en un sistema en marcha. El valor de <i>key-type</i> puede ser sha1, 3des o aes.	<code>/usr/lib/inet/wanboot/ickey -o type=<i>tipo_clave</i></code>

Comandos OBP

En la siguiente tabla se muestran los comandos OBP que se deben escribir en el indicador ok del cliente para realizar una instalación mediante arranque WAN.

TABLA 16-3 Comandos OBP para una instalación mediante arranque WAN

Tarea y descripción	Orden OBP
Iniciar una instalación mediante arranque WAN sin operador.	<code>boot net - install</code>
Iniciar una instalación interactiva mediante arranque WAN.	<code>boot net -o prompt - install</code>
Iniciar una instalación mediante arranque WAN desde un CD local.	<code>boot cdrom -F wanboot - install</code>
Instale una clave de hashing antes de comenzar con una instalación mediante arranque WAN. <i>valor_clave</i> es el valor hexadecimal de la clave de hashing.	<code>set-security-key wanboot-hmac-sha1 <i>valor_clave</i></code>

TABLA 16-3 Comandos OBP para una instalación mediante arranque WAN
(Continuación)

Tarea y descripción	Orden OBP
Instale una clave de cifrado antes de comenzar con una instalación mediante arranque WAN. ■ <i>key-type</i> puede ser wanboot-3des o wanboot-aes. ■ <i>valor_clave</i> es el valor hexadecimal de la clave de encriptación.	set-security-key <i>key-type</i> <i>key-value</i>
Compruebe que los valores clave están definidos en OBP.	list-security-keys
Definir las variables de configuración del cliente antes de comenzar con la instalación mediante arranque WAN. ■ <i>IP_cliente</i> es la dirección IP del cliente. ■ <i>ip_encaminador</i> es la dirección IP del encaminador de la red. ■ <i>valor_máscara</i> es el valor de la máscara de subred. ■ <i>nombre_cliente</i> es el nombre de sistema del cliente. ■ <i>ip_proxy</i> es la dirección IP del servidor de proxy de la red. ■ <i>ruta_wanbootCGI</i> es la ruta a los programas wanbootCGI en el servidor web.	setenv network-boot-arguments host-ip= <i>client-IP</i> , router-ip= <i>router-ip</i> , subnet-mask= <i>mask-value</i> , hostname= <i>client-name</i> , http-proxy= <i>proxy-ip</i> , file= <i>wanbootCGI-path</i>
Comprobar el alias del dispositivo de red.	devalias
Configurar el alias del dispositivo de red, donde <i>device-path</i> es la ruta al dispositivo de red primario.	■ Para configurar el alias sólo para esta instalación, escriba devalias net <i>device-path</i>. ■ Para configurar de forma permanente el alias, escriba nvvalias net <i>device-path</i>.

Parámetros y sintaxis del archivo de configuración del sistema

El archivo de configuración del sistema permite indicar los siguientes archivos a los programas de instalación mediante arranque WAN.

- sysidcfg
- rules.ok
- Perfil de JumpStart personalizado

El archivo de configuración del sistema es un archivo de texto sin formato, y debe seguir el modelo siguiente.

parámetro=valor

El archivo `system.conf` debe contener los siguientes parámetros.

`SsysidCF=sysidcfg-file-URL`

Este parámetro debe hacer referencia al directorio del servidor de instalación que contiene el archivo `sysidcfg`. Para instalaciones mediante un arranque WAN sobre HTTPS, establezca como valor una URL HTTPS válida.

`SjumpsCF=jumpstart-files-URL`

Este parámetro apunta al directorio JumpStart personalizado que contiene los archivos `rules.ok` y de perfil. Para instalaciones mediante un arranque WAN sobre HTTPS, establezca como valor una URL HTTPS válida.

Puede guardar el archivo `system.conf` en cualquier directorio accesible al servidor de arranque WAN.

Parámetros y sintaxis del archivo `wanboot.conf`

El archivo `wanboot.conf` es un archivo de texto sin formato que los programas de instalación mediante arranque WAN utilizan para efectuar una instalación. Los programas y archivos siguientes utilizan la información contenida en el archivo `wanboot.conf` para instalar el equipo cliente.

- Programa `wanboot-cgi`
- Sistema de arranque WAN
- Miniroot de arranque WAN

Guarde el archivo `wanboot.conf` en el subdirectorio cliente apropiado de la jerarquía `/etc/netboot` del servidor de arranque WAN. Para obtener información acerca de cómo definir el ámbito de su instalación mediante arranque WAN con la jerarquía `/etc/netboot`, consulte [“Creación de la jerarquía `/etc/netboot` en el servidor de arranque WAN” en la página 272](#).

La información se especifica en el archivo `wanboot.conf` mediante parámetros y sus valores asociados, con el formato siguiente.

parámetro=valor

Las entradas de parámetros no pueden ocupar más de una línea. Se pueden incluir comentarios en el archivo, precedidos del carácter `#`.

Para obtener información detallada acerca del archivo `wanboot.conf`, consulte la página de comando `man wanboot.conf(4)`.

Debe definir los siguientes parámetros en el archivo `wanboot.conf`.

`boot_file=wanboot-path`

Este parámetro especifica la ruta al programa `wanboot`. El valor es una ruta relativa al directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN.

`boot_file=/wanboot/wanboot.s10_sparc`

`root_server=wanbootCGI-URL /wanboot-cgi`

Este parámetro especifica el URL del programa `wanboot-cgi` en el servidor de arranque WAN.

- Utilice un URL HTTP para efectuar una instalación mediante arranque WAN sin autenticación de cliente ni de servidor.

`root_server=http://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi`

- Use una dirección URL HTTPS si está realizando una instalación mediante arranque WAN con la autenticación del servidor o con la del cliente y el servidor.

`root_server=https://www.example.com/cgi-bin/wanboot-cgi`

`root_file=miniroot-path`

Este parámetro especifica la ruta a la miniroot de arranque WAN del servidor de arranque WAN. El valor es una ruta relativa al directorio `root` de documentos del servidor de arranque WAN.

`root_file=/miniroot/miniroot.s10_sparc`

`signature_type=sha1 | empty`

Este parámetro especifica el tipo de clave de hashing que se debe utilizar para comprobar la integridad de los datos y archivos transmitidos.

- En instalaciones mediante arranque WAN que utilicen una clave de hashing para proteger el programa `wanboot`, configure este valor como `sha1`.

`signature_type=sha1`

- Para instalaciones WAN no seguras que no usen una clave de hashing, deje este valor en blanco.

`signature_type=`

`encryption_type=3des | aes | empty`

Este parámetro especifica el tipo de encriptación que se debe utilizar para encriptar el programa `wanboot` y el sistema de archivos de arranque WAN.

- En instalaciones mediante arranque WAN que utilicen HTTPS, configure este valor como `3des` o `aes` según los formatos de clave utilizados. También deberá establecer el valor de la palabra clave `signature_type` en `sha1`.

`encryption_type=3des`

o

`encryption_type=aes`

- Para instalaciones mediante arranque WAN no seguras que no usen una clave de cifrado, deje este valor en blanco.

encryption_type=

server_authentication=yes | no

Este parámetro especifica si el servidor debe autenticarse durante la instalación mediante arranque WAN.

- En instalaciones mediante arranque WAN con autenticación de servidor o de cliente y servidor, configure este valor como yes. Deberá establecer también el valor de signature_type en sha1, encryption_type en 3des o aes y el URL de root_server en un valor HTTPS.

server_authentication=yes

- Para instalaciones mediante arranque WAN no seguras que no usen autenticación de servidor ni autenticación de servidor y cliente, defina este valor en no. También puede dejar el valor en blanco.

server_authentication=no

client_authentication=yes | no

Este parámetro especifica si el cliente debe autenticarse durante la instalación mediante arranque WAN.

- En instalaciones mediante arranque WAN con autenticación de cliente y servidor, establezca este valor en yes. Deberá también establecer el valor de signature_type en sha1, encryption_type en 3des o aes y el URL de root_server en un valor HTTPS.

client_authentication=yes

- Para instalaciones mediante arranque WAN no seguras que no usen autenticación de cliente, defina este valor en no. También puede dejar el valor en blanco.

client_authentication=no

resolve_hosts=hostname | empty

Este parámetro especifica sistemas adicionales que el programa wanboot-cgi debe determinar durante la instalación.

Configure este valor con los nombres de los sistemas que no se hayan especificado anteriormente en el archivo wanboot.conf o en un certificado de cliente.

- Si el archivo wanboot.conf o el certificado de cliente contienen todos los host necesarios, deje el valor en blanco.

resolve_hosts=

- Si los host concretos no figuran en el archivo wanboot.conf o en el certificado del cliente, establezca los valores en estos nombres de host.

resolve_hosts=seahag,matters

boot_logger=bootlog-cgi-path | empty

Este parámetro especifica el URL de la secuencia bootlog-cgi en el servidor de registro.

- Para guardar los mensajes de registro de arranque o instalación en un servidor de registro exclusivo, establezca el valor en el URL de la secuencia `bootlog-cgi` en el servidor de registro.

```
boot_logger=http://www.example.com/cgi-bin/bootlog-cgi
```

- Para mostrar mensajes de arranque y de instalación en la consola del cliente, deje este valor en blanco.

```
boot_logger=
```

```
system_conf=system.conf | custom-system-conf
```

Este parámetro especifica la ruta al archivo de configuración del sistema, que contiene la ubicación de los archivos `sysidcfg` y JumpStart personalizados.

Configure el valor con la ruta al archivo `sysidcfg` y a los archivos JumpStart personalizados en el servidor web.

```
system_conf=sys.conf
```


PARTE **IV** Apéndices

Este apartado ofrece información de referencia.

Resolución de problemas (tareas)

Este apéndice contiene una lista de mensajes de error específicos y problemas generales que pueden surgir durante la instalación del software Solaris 10. También se indica la forma de resolver dichos problemas. Puede usar en primer lugar esta lista de apartados para determinar en qué punto de la instalación se produjo el problema.

- “Problemas al configurar las instalaciones en red” en la página 355
- “Problemas al arrancar un sistema” en la página 356
- “Instalación inicial del SO Solaris” en la página 363
- “Modernización del SO Solaris” en la página 365

Nota – Cuando vea la frase “soporte de arranque,” esto significa el programa de instalación de Solaris y el método de instalación JumpStart.

Problemas al configurar las instalaciones en red

Unknown client "*nombre_sistema*"

Causa: El argumento *nombre_sistema* del comando `add_install_client` no es ningún sistema del servicio de nombres.

Descripción: Agregue el nombre de host (*host_name*) al servicio de nombres y ejecute de nuevo el comando `add_install_client`.

Problemas al arrancar un sistema

Arranque desde soportes, mensajes de error

le0: No carrier - transceiver cable problem

Causa: El sistema no está conectado a la red.

Solución: Si se trata de un sistema sin conexión a red, haga caso omiso del mensaje. Si es un sistema con conexión a red, compruebe que el cableado Ethernet esté bien conectado.

The file just loaded does not appear to be executable

Causa: El sistema no puede encontrar el soporte adecuado para arrancar.

Solución: Asegúrese de que el sistema se haya configurado correctamente para instalar el software Solaris 10 desde un servidor de instalación de la red. A continuación se presentan ejemplos de las comprobaciones que puede realizar.

- Si ha copiado las imágenes del DVD de Solaris 10 o el Software de Solaris 10 en el servidor de instalación, asegúrese de que ha especificado el grupo de plataformas correcto del sistema cuando lo configuró.
- Si está utilizando un DVD o CD, asegúrese de que el CD DVD de Solaris 10 o Software de Solaris 10 - 1 está montado y se puede acceder en el servidor de instalación.

boot: cannot open <nombre de archivo> (sólo para sistemas basados en SPARC)

Causa: Este error se produce cuando omite la ubicación de boot -file estableciéndolo explícitamente.

Nota – *filename* es una variable para el nombre del archivo afectado.

Solución: Siga estas instrucciones:

- Restablezca boot -file de la PROM al valor " " (vacío).
- Compruebe que la opción diag-switch esté deshabilitada y con el valor true

Can't boot from file/device

Causa: El soporte de instalación no puede encontrar el soporte de arranque.

Solución: Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- La unidad de DVD-ROM o CD-ROM está correctamente instalada y encendida

- El DVD de Solaris 10 o el CD Software de Solaris 10 - 1 están insertados en la unidad
- El disco no está dañado ni sucio

WARNING: clock gained xxx days -- CHECK AND RESET DATE! (*Sólo sistemas basados en SPARC*)

Descripción: Se trata de un mensaje informativo.

Solución: No haga caso del mensaje y continúe con la instalación.

Not a UFS file system. (*Sólo sistemas basados en x86*)

Causa: Cuando se instaló el software Solaris 10 (a través del programa de instalación Solaris o con JumpStart personalizado), no se seleccionó ningún disco de arranque. Ahora debe usar el Disquete del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 o editar la BIOS para arrancar el sistema.

Solución: Siga estas instrucciones:

- **Para la versión Solaris 10 3/05**, inserte el Disquete del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 en la unidad del disquete de arranque del sistema (normalmente es la unidad A). Para obtener más información acerca de cómo acceder al Disquete del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05, consulte [“Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete”](#) en la página 163.
- **A partir de la versión Solaris 10 1/06**, seleccione arrancar desde la BIOS. Para obtener más instrucciones, consulte la documentación de la BIOS.

Arranque desde soportes, problemas generales

El sistema no arranca.

Descripción: En la configuración inicial de un servidor JumpStart personalizado, pueden ocurrir problemas de arranque que no devuelvan un mensaje de error. Para verificar la información acerca del sistema y de cómo arranca, ejecute la orden boot con la opción -v; de esta forma, -el comando boot muestra en pantalla información de depuración detallada.

Nota – Si no se muestra este indicador, los mensajes se imprimen pero la salida se dirige al archivo de registro del sistema. Para obtener más información, consulte syslogd(1M).

Solución: Para los sistemas basados en SPARC, en el indicador ok, escriba el siguiente comando.

```
ok boot net -v - install
```

En sistemas basados en x86, cuando el programa de instalación solicite “Select type of installation”, escriba el comando siguiente.

```
b - -v install
```

Falla el arranque desde el soporte DVD en sistemas con la unidad de DVD-ROM Toshiba SD-M 1401

Descripción: Si su sistema incorpora una unidad de DVD-ROM Toshiba SD-M1401 DVD-ROM con la revisión de firmware 1007, el sistema no podrá arrancar desde el DVD de Solaris 10.

Solución: Aplique la modificación 111649-03 o posterior, para actualizar el firmware de la unidad de DVD-ROM Toshiba SD-M1401. La modificación 111649-03 está disponible en sunsolve.sun.com.

El sistema deja de responder o entra en situación crítica cuando se insertan tarjetas PC que no son de memoria. (*Sólo sistemas basados en x86*)

Causa: Las tarjetas PC que no son de memoria no pueden compartir los mismos recursos de memoria con otros dispositivos.

Solución: Para corregir este problema, consulte las instrucciones de la tarjeta PC y compruebe el rango de direcciones.

El Disquete del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 no ha detectado la unidad primaria IDE BIOS del sistema durante la fase de pre arranque. (*Sólo sistemas basados en x86*)

Solución: Siga estas instrucciones:

- Si está usando unidades antiguas, es posible que no se admitan. Compruebe la documentación del fabricante del hardware.
- Asegúrese de que los cables de datos y alimentación estén conectados correctamente. Compruebe la documentación del fabricante.
- Si sólo hay una unidad conectada al controlador, désignela unidad principal utilizando los jumpers. Algunas unidades tienen configuraciones de jumpers distintas dependiendo de si la unidad principal dispone o no de secundaria. Conecte la unidad al conector del extremo del cable para reducir el rebote de la señal que se produce cuando hay un conector vacío al final del cable.
- Si hay dos unidades conectadas a la controladora, designe una unidad como principal (o como principal con un esclavo) y la segunda como esclavo configurando los jumpers.
- Si una unidad es un disco duro y la otra es un CD-ROM, designe una como unidad secundaria utilizando los jumpers. Puede designar cualquier unidad física como esclavo.
- Para modernizar o instalar un contenedor Solaris Flash en un nuevo entorno de arranque, el dispositivo debe ser un segmento físico. Designe la unidad como principal o principal única configurando los jumpers y use el conector del extremo del cable IDE para conectarla. Verifique que todas las unidades

funcionen y configure los jumpers de nuevo a la configuración de unidad principal/secundaria.

- Si se trata de una unidad de discos, use la utilidad de configuración de la BIOS para asegurarse de que el tipo de unidad (que indica el número de cilindros, cabezas y sectores) está configurado correctamente. Algunos softwares de BIOS disponen de una función que detecta el tipo de unidad automáticamente.
- Si se trata de una unidad de CD-ROM, use la pantalla de configuración de la BIOS para configurar el tipo de unidad como CD-ROM, siempre que el software de la BIOS ofrezca esta posibilidad.
- En muchos sistemas MS-DOS sólo reconoce las unidades de CD-ROM IDE si se ha utilizado un controlador de CD-ROM para MS-DOS . Inténtelo con otra unidad.

El Disquete del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 no ha encontrado el disco IDE o la unidad de CD-ROM del sistema durante la fase de pre arranque. (*Sólo sistemas basados en x86*)

Solución: Siga estas instrucciones:

- **En la versión Solaris 10 3/05**, si los discos están desactivados en la BIOS, use el Disquete del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 para arrancar desde el disco duro. Para obtener más información acerca de cómo acceder al Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05, consulte [“Solaris 10 3/05 para x86: copia del software de arranque en un disquete” en la página 163](#).
- Si el sistema no dispone de discos, podría tratarse de un cliente sin disco.

El sistema deja de responder antes de que se visualice el indicador del sistema. (*Sólo sistemas basados en x86*)

Solución: Parte del hardware instalado no se admite. Compruebe la documentación del fabricante del hardware.

Arranque desde la red, mensajes de error

WARNING: getfile: RPC failed: error 5 (RPC Timed out).

Descripción: Este error se produce cuando dispone de dos o más servidores de red que responden a una petición de arranque del cliente de instalación; éste se conecta al servidor de arranque incorrecto y la instalación deja de responder. Las causas específicas que podrían producir este error son:

Causa: *Causa 1:* Los archivos `/etc/bootparams` pueden existir en diferentes servidores con una entrada para este cliente de instalación.

Solución: *Causa 1:* Compruebe que los servidores de la red no tengan varias entradas `/etc/bootparams` para el cliente de instalación. En caso de que sí las tengan, suprima las entradas duplicadas en el archivo `/etc/bootparams` de todos los servidores de instalación, excepto de aquel que desee que utilice el cliente de instalación.

Causa: *Causa 2:* Es posible que haya varias entradas de directorio `/tftpboot` o `/rplboot` para el cliente de instalación.

Solución: *Causa 2:* Compruebe que los servidores de red no tengan varias entradas de directorio `/tftpboot` o `/rplboot` para el cliente de instalación. En caso de que sí las tengan, suprima las entradas duplicadas de los directorios `/tftpboot` o `/rplboot` de todos los servidores de instalación y de arranque, excepto de aquel que desee que utilice el cliente de instalación.

Causa: *Causa 3:* Es posible que haya una entrada de cliente de instalación en el archivo `/etc/bootparams` de un servidor y una entrada en otro archivo `/etc/bootparams` que permita a todos los sistemas acceder al servidor de perfiles. El aspecto de la entrada será el siguiente:

```
* install_config=servidor_perfil:ruta
```

El error también puede causarlo una línea similar a la entrada anterior en la tabla `bootparams` de NIS o NIS+.

Solución: *Causa 3:* Si hay una entrada comodín en el mapa o en la tabla `bootparams` del servicio de nombres (por ejemplo, `* install_config=`), elimínela y agréguela al archivo `/etc/bootparams` del servidor de arranque.

No network boot server. Unable to install the system. See installation instructions. (*Sólo sistemas basados en SPARC*)

Causa: Este error se produce en sistemas que se intenta instalar desde la red. El sistema no está configurado correctamente.

Solución: Compruebe que el sistema esté configurado correctamente para efectuar la instalación desde la red. Consulte [“Adición de sistemas para instalar desde la red con una imagen de CD” en la página 209](#).

prom_panic: Could not mount file system (*sólo sistemas basados en SPARC*)

Causa: Este error se produce cuando se está instalando Solaris desde la red, pero el software de arranque no puede encontrar:

- El DVD de Solaris 10, ya sea el propio DVD ya sea una copia de la imagen del DVD en el servidor de instalación.
- El Software de Solaris 10 - 1, ya sea el propio CD Software de Solaris 10 - 1 ya sea una copia de la imagen del CD en el servidor de instalación.

Solución: Asegúrese de que el software de instalación se encuentre montado y esté compartido.

- Si está instalando Solaris desde la unidad de DVD-ROM o CD-ROM del servidor de instalación, compruebe que el DVD de Solaris 10 o el CD Software de Solaris 10 - 1 están insertados en la unidad, que está montada y que está compartida en el archivo `etc/dfs/dfstab`
- Si está instalando desde una copia de la imagen del DVD de Solaris 10 o del CD Software de Solaris 10 - 1 en el disco del servidor, asegúrese de que la ruta de directorio de la copia esté compartida en el archivo `/etc/dfs/dfstab`.

Timeout waiting for ARP/RARP packet... (Sólo sistemas basados en SPARC)

Causa: *Causa 1:* El cliente está intentando arrancar desde la red, pero no puede encontrar ningún sistema que lo reconozca.

Solución: *Causa 1:* Verifique que el nombre del sistema esté en el servicio de nombres NIS o NIS+. Compruebe también el orden de búsqueda de `bootparams` en el archivo `/etc/nsswitch.conf` del servidor de arranque.

Por ejemplo, la línea siguiente del archivo `/etc/nsswitch.conf` indica que JumpStart o el programa de instalación de Solaris miren antes en los mapas NIS la información de `bootparams`. Si el programa no encuentra ninguna información, el programa de instalación busca en el archivo `/etc/bootparams` del servidor de arranque.

```
bootparams: nis files
```

Causa: *Causa 2:* La dirección Ethernet del cliente no es correcta.

Solución: *Causa 2:* Verifique que la dirección ethernet del cliente que consta en el archivo `/etc/ethers` del servidor de instalación es correcta.

Causa: *Causa 3:* En una instalación JumpStart personalizada, el comando `add_install_client` especifica el grupo de plataformas que usan un servidor determinado como servidor de instalación. Si se usa el valor de arquitectura incorrecto en `add_install_client`, aparecerá este problema. Por ejemplo, el sistema que desea instalar es de tipo `sun4u`, pero ha usado `i86pc` por equivocación.

Solución: *Causa 3:* Vuelva a ejecutar `add_install_client` con el valor de arquitectura correcto.

ip: joining multicasts failed on tr0 - will use link layer broadcasts for multicast. (Sólo sistemas basados en x86)

Causa: Este mensaje de error se muestra cuando se arranca un sistema con una tarjeta de red en anillo. Los sistemas de multidifusión ethernet y de red en anillo no funcionan de la misma manera. El controlador devuelve este error porque se le ha proporcionado una dirección de multidifusión no válida.

Solución: Haga caso omiso de este mensaje de error. Si la multidifusión no funciona, IP usa difusión de capa y esto no hace que la instalación se interrumpa.

Requesting Internet address for *dirección_Ethernet*. (Sólo sistemas basados en x86)

Causa: El cliente está intentando arrancar desde la red, pero no puede encontrar ningún sistema que lo reconozca.

Solución: Verifique que el nombre del sistema esté enumerado en el servicio de nombres. Si está relacionado en el servicio de nombres NIS o NIS+ y el sistema continúa imprimiendo este mensaje de error, vuelva a arrancarlo.

RPC: Timed out No bootparams (whoami) server responding; still trying... (Sólo sistemas basados en x86)

Causa: El cliente está intentando arrancar desde la red, pero no puede encontrar ningún sistema con una entrada en el archivo `/etc/bootparams` del servidor de instalación.

Solución: Use `add_install_client` en el servidor de instalación. Mediante este comando se agrega la entrada correcta en el archivo `/etc/bootparams`, lo que permite al cliente arrancar desde la red.

Still trying to find a RPL server... (Sólo sistemas basados en x86)

Causa: El sistema está intentando arrancar desde la red, pero el servidor no está configurado para arrancar este sistema.

Solución: Ejecute `add_install_client` en el servidor de instalación para el sistema que desea instalar. El comando `add_install_client` configura un directorio `/rplboot` que contiene el programa de arranque de red necesario.

CLIENT MAC ADDR: FF FF FF FF FF FF (sólo instalaciones de red con DHCP)

Causa: El servidor DHCP no se ha configurado correctamente. Este error puede ocurrir si las opciones o las macros no se han definido correctamente en el software DHCP Manager.

Solución: En el software DHCP Manager, compruebe que las opciones y las macros estén correctamente definidas. Confirme que la opción Encaminador esté definida y que el valor de ésta sea correcto para la subred que esté usando en la instalación de la red.

Arranque desde la red, problemas generales

El sistema arranca desde la red, pero desde un sistema distinto del servidor de instalación especificado.

Causa: Existe una entrada de `/etc/bootparams` y posiblemente una entrada `/etc/ethers` para el cliente en otro sistema.

Solución: En el servidor de nombres, actualice la entrada `/etc/bootparams` para el sistema que se está instalando. La entrada debería seguir la sintaxis siguiente:

```
install_system root=boot_server:path install=install_server:path
```

Compruebe también que sólo haya una entrada bootparams en la subred para el cliente de instalación.

El sistema no arranca desde la red (*sólo en instalaciones en red con DHCP*) .

Causa: El servidor DHCP no se ha configurado correctamente. Este error puede producirse si el sistema no se ha configurado correctamente como cliente de instalación en el servidor DHCP.

Solución: En el software del Administrador de DHCP, compruebe que las opciones y las macros estén correctamente definidas para el sistema cliente. Para obtener más información, consulte [“Preconfiguración de la información de configuración del sistema mediante el servicio DHCP \(tareas\)”](#) en la página 116.

Instalación inicial del SO Solaris

Fallo de la instalación inicial

Solución: Si la instalación de Solaris falla, deberá reiniciarla. Para ello, arranque el sistema desde el DVD de Solaris 10, el CD Software de Solaris 10 - 1 o desde la red.

No se puede desinstalar el software de Solaris después de una instalación parcial. Deberá restaurar el sistema desde una copia de seguridad o iniciar de nuevo el proceso de instalación de Solaris.

/cdrom/Solaris_10/SUNW xxxx/reloc.cpio: Canalización rota

Descripción: Este mensaje de error es meramente informativo y no afecta a la instalación. Este estado se produce cuando una escritura en un conducto no tiene proceso de lectura.

Solución: No haga caso del mensaje y continúe con la instalación.

WARNING: CHANGE DEFAULT BOOT DEVICE. (*Sólo sistemas basados en x86*)

Causa: Se trata de un mensaje informativo. El dispositivo de arranque predeterminado establecido en la BIOS del sistema podría requerir el uso del Disquete del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05 para el arranque del sistema.

Solución: Continúe con la instalación y, si es necesario, cambie el dispositivo de arranque predeterminado del sistema que se especificó en la BIOS después de instalar el software de Solaris en un dispositivo que no requiera el Disquete del Asistente de configuración de dispositivos de Solaris 10 3/05.

▼ x86: Para verificar la presencia de bloques incorrectos en el disco IDE

Las unidades de disco IDE no descartan automáticamente los bloques incorrectos como lo hacen otras unidades admitidas por el software de Solaris. Antes de instalar Solaris en un disco IDE, es posible que desee realizar un análisis de superficie en el disco. Para llevar a cabo esta tarea, siga este procedimiento.

Pasos 1. Arranque con el soporte de instalación.

- En la versión Solaris 10 3/05, arranque desde el soporte en modo monousuario.

```
# b -s
```

- A partir de la versión Solaris 10 1/06, realice los pasos siguientes.

- a. Arranque desde el soporte de instalación.
- b. Cuando se solicite seleccionar un tipo de instalación, seleccione la opción 6, Single user shell (shell de monousuario).

2. Inicie el programa `format(1M)`.

```
# format
```

3. Especifique la unidad de disco IDE en la que desea que se realice el análisis de superficie.

```
# cxdy
```

`cx` Es el número de controlador

`dy` Es el número de dispositivo

4. Determine si cuenta con una partición de `fdisk`.

- Si ya existe una partición `fdisk` de Solaris, vaya al [Paso 5](#).
- Si no existe ninguna partición `fdisk` de Solaris, use la orden `fdisk` para crearla en el disco.

```
format> fdisk
```

5. Para comenzar el análisis de superficie, escriba:

```
format> analyze
```

6. Determinar la configuración actual, escriba:

```
analyze> config
```

7. (Opcional) Para cambiar la configuración, escriba:

```
analyze> setup
```

8. Para encontrar bloques dañados, escriba:

```
analyze> tipo_análisis_superficie
```

tipo_de_análisis_de_superficie Es read (lectura), write (escritura) o compare (comparación)

Si format encuentra bloques incorrectos, los vuelve a correlacionar.

9. Para salir del análisis, escriba:

```
analyze> quit
```

10. Determinar si desea especificar bloques para reasignarlos.

- Si no lo desea, vaya al [Paso 11](#).
- Si desea hacerlo, escriba:

```
format> repair
```

11. Para salir del programa de formateo, escriba:

```
quit
```

12. Reinicie el soporte en el modo multiusuario.

- Para la versión Solaris 10 3/05, escriba el comando siguiente:

```
ok b
```

- A partir de la versión Solaris 10 1/06, escriba el comando siguiente:

```
# exit
```

Modernización del SO Solaris

Modernización, mensajes de error

No upgradable disks

Causa: Una entrada de intercambio (swap) del archivo `/etc/vfstab` está impidiendo la modernización.

Solución: Comente las siguientes líneas del archivo `/etc/vfstab`:

- Todos los archivos y segmentos de intercambio de los discos que no se está modernizando

- Archivos de intercambio que ya no existen
- Los segmentos de intercambio que no se utilicen

`usr/bin/bzcat not found`

Causa: La Modernización automática de Solaris se interrumpe debido a que se necesita un clúster de modificaciones.

Solución: Es necesario aplicar una modificación para instalar la Modernización automática de Solaris. Compruebe que dispone de la lista de modificaciones más actual consultando <http://sunsolve.sun.com>. Busque el documento de información 72099 en el sitio web de SunSolve.

`Upgradeable Solaris root devices were found, however, no suitable partitions to hold the Solaris install software were found. Upgrading using the Solaris Installer is not possible` Es posible modernizarse utilizando el CDROM 1 del Software de Solaris. (Sólo sistemas basados en x86)

Causa: No puede actualizar con el CD de Software de Solaris 10 - 1 porque no dispone de espacio suficiente.

Solución: Para realizar la modernización, puede crear un segmento de intercambio que sea mayor o igual a 512 Mbytes o utilizar otro método de modernización como Programa de instalación de Solaris desde el DVD de Solaris 10, una imagen de instalación en red o JumpStart.

Modernización, problemas generales

La opción de modernización no aparece aunque en el sistema haya una versión del software de Solaris que es modernizable.

Causa: *Causa 1:* El directorio `/var/sadm` es un vínculo simbólico o está montado desde otro sistema de archivos.

Solución: *Causa 1:* Traslade el directorio `/var/sadm` al sistema de archivos root (`/`) o `/var`.

Causa: *Causa 2:* Falta el archivo `/var/sadm/softinfo/INST_RELEASE`.

Solución: *Causa 2:* Cree un archivo `INST_RELEASE` nuevo mediante la plantilla siguiente:

```
OS=Solaris
VERSION=x
REV=0
```

x

Es la versión del software de Solaris que hay en el sistema

Causa: *Causa 3:* Falta SUNWusr en /var/sadm/softinfo.

Solución: *Causa 3:* Es necesario realizar una instalación inicial. El software de Solaris no puede modernizarse.

Couldn't shut down or initialize the md driver

Solución: Siga estas instrucciones:

- Si el sistema de archivos no es un volumen RAID-1, ponga un comentario en el archivo vsftab.
- Si el sistema de archivos es un volumen RAID-1, deshaga la duplicación y vuelva a realizar la instalación. Para obtener información sobre como deshacer las duplicaciones, consulte “Removing RAID-1 Volumes (Unmirroring)” de *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

La modernización se interrumpe porque el programa de instalación de Solaris no puede montar uno de los sistemas de archivos.

Causa: Durante una actualización, la secuencia de comandos intenta montar todos los sistemas de archivos que figuran en el archivo /etc/vfstab del sistema en el sistema de archivos root (/) que se está actualizando. Si la secuencia de instalación no puede montar alguno de los sistemas de archivos, se interrumpe y termina.

Solución: Compruebe que pueden montarse todos los sistemas de archivos del archivo /etc/vfstab del sistema. Ponga un comentario en las líneas del archivo /etc/vfstab correspondientes a sistemas de archivos que no puedan montarse o que puedan ser los causantes del problema, para que el programa de instalación de Solaris no intente montarlos durante la modernización. Todos los sistemas de archivos del sistema que contengan software que modernizar (por ejemplo, /usr) no pueden comentarse.

La modernización se interrumpe

Descripción: El sistema no tiene espacio suficiente para la modernización.

Causa: Consulte [“Modernización con reasignación de espacio en el disco” en la página 50](#) en relación con el problema de espacio y vea si puede arreglarlo sin usar la disposición automática para reasignar el espacio.

Problemas al realizar la modernización de sistemas de archivos root (/) con volumen RAID-1

Solución: Si tiene problemas al modernizar utilizando volúmenes RAID-1 de Solaris Volume Manager RAID-1 que son el sistema de archivos root (/), consulte el Capítulo 25, “Troubleshooting Solaris Volume Manager (Tasks)” de *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

▼ Para continuar la modernización después de una interrupción

La modernización se interrumpe y el sistema no puede arrancarse por software. La interrupción es debida a causas que están fuera del alcance de su control, como un fallo del suministro eléctrico o de la conexión en red.

- Pasos**
1. **Rearranque el sistema desde DVD de Solaris 10, el CD Software de Solaris 10 - 1 o desde la red.**
 2. **Elija la opción de modernización para la instalación.**
El programa de instalación de Solaris determina si el sistema se ha modernizado parcialmente y continúa con la modernización.

x86: Problemas con la Modernización automática de Solaris cuando se usa GRUB

A partir de la versión Solaris 10 1/06, pueden producirse los siguientes errores al utilizar la Modernización automática de Solaris y el cargador de arranque GRUB en un sistema basado en x86.

```
ERROR: The media product tools installation directory  
path-to-installation-directory does not exist.
```

```
ERROR: The media dirctory does not contain an operating system  
upgrade image.
```

Descripción: Estos mensajes de error se muestran al usar el comando `luupgrade` para actualizar un nuevo entorno de arranque.

Causa: Se está utilizando una versión anterior de la Modernización automática de Solaris. Los paquetes de Modernización automática de Solaris instalados en el sistema no son compatibles con el soporte ni con la versión incluida en el mismo.

Solución: Utilice siempre los paquetes de Modernización automática de Solaris correspondientes a la versión a la que se esté actualizando.

Ejemplo: En el ejemplo siguiente, el mensaje de error indica que la versión de los paquetes de Modernización automática de Solaris instalados en el sistema no coincide con la del soporte.

```
# luupgrade -u -n s10u1 -s /mnt  
Validating the contents of the media </mnt>.  
The media is a standard Solaris media.  
ERROR: The media product tools installation directory  
</mnt/Solaris_10/Tools/Boot/usr/sbin/install.d/install_config> does  
not exist.  
ERROR: The media </mnt> does not contain an operating system upgrade  
image.
```

ERROR: Cannot find or is not executable: </sbin/biosdev>.

ERROR: One or more patches required by Solaris Live Upgrade has not been installed.

Causa: Una o varias de las modificaciones necesarias para la Modernización automática de Solaris no están instaladas en el sistema. Tenga en cuenta que en este mensaje de error no se detectan todas las modificaciones que faltan.

Solución: Antes de utilizar la Modernización automática de Solaris, instale siempre todas las modificaciones necesarias. Compruebe que dispone de la lista de modificaciones más actual consultando <http://sunsolve.sun.com>. Busque el documento de información 72099 en el sitio web de SunSolve.

ERROR: Device mapping command </sbin/biosdev> failed. Please reboot and try again.

Causa: *Causa 1:* El servicio de Modernización automática de Solaris no puede asignar los dispositivos debido a tareas administrativas anteriores.

Solución: *Causa 1:* Vuelva a arrancar el sistema y pruebe de nuevo la Modernización automática de Solaris.

Causa: *Causa 2:* Si arranca de nuevo el sistema y obtiene el mismo mensaje de error, significa que dispone de dos o más discos idénticos. El comando de asignación de dispositivos no puede distinguirlos.

Solución: *Causa 2:* Cree una nueva partición de `fdisk` de prueba en uno de los discos. Consulte la página de comando `man fdisk(1M)`. A continuación, vuelva a arrancar el sistema.

No se puede eliminar el entorno de arranque que contiene el menú de GRUB

Causa: El servicio de Modernización automática de Solaris establece la restricción de que no se puede eliminar un entorno de arranque que contenga el menú de GRUB.

Solución: Use los comandos `lumake(1M)` o `luupgrade(1M)` para reutilizar el entorno de arranque.

Aunque accidentalmente se cree de nuevo el sistema de archivos que contiene el menú de GRUB, el disco contiene los mismos segmentos que antes. Por ejemplo, no se han establecido nuevos segmentos en el disco.

Causa: El sistema de archivos que contiene el menú de GRUB es imprescindible para que el sistema pueda arrancar. Los comandos de la Modernización automática de Solaris no eliminan el menú de GRUB. Sin embargo, si accidentalmente se vuelve a crear o se destruye el sistema de archivos que contiene el menú de GRUB mediante un comando que no pertenezca a la Modernización automática de Solaris, el software de recuperación intenta reinstalar el menú de GRUB. Al

arrancar de nuevo, el software de recuperación restituye el menú de GRUB al mismo sistema de archivos. Por ejemplo, es posible que haya utilizado los comandos `newfs` o `mkfs` en el sistema de archivos y eliminado accidentalmente el menú de GRUB. Para restaurar correctamente el menú de GRUB, el segmento debe cumplir con las condiciones siguientes:

- Contener un sistema de archivos que se pueda montar
- Continuar perteneciendo al mismo entorno de Modernización automática de Solaris donde se encontraba anteriormente el segmento

Antes de arrancar de nuevo el sistema, introduzca cualquier cambio necesario en el segmento.

Solución: Rearranque el sistema. Se instalará automáticamente una copia de seguridad del menú de GRUB.

Se ha eliminado accidentalmente el archivo `menu.lst` del menú de GRUB.

Solución: Rearranque el sistema. Se instalará automáticamente una copia de seguridad del menú de GRUB.

▼ El sistema entra en situación crítica al modernizar con la Modernización automática de Solaris y ejecutar Veritas VxVm

Al usar la Modernización automática de Solaris mientras se moderniza y se ejecuta Veritas VxVM, el sistema entra en situación crítica al rearrancar a menos que se modernice mediante el procedimiento siguiente. El problema se produce si los paquetes no cumplen las directrices avanzadas de empaquetado de Solaris.

Pasos 1. Cree un entorno de arranque inactivo. Consulte “Creación de un nuevo entorno de arranque” de *Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización*.

2. Antes de modernizar el entorno de instalación inactivo, es necesario que inhabilite el software Veritas.

a. Monte el entorno de arranque inactivo.

```
# lumount nombre_entorno_arranque_inactivo punto_montaje
```

Por ejemplo:

```
# lumount solaris8 /mnt
```

b. Cambie al directorio que contiene `vfstab`, por ejemplo:

```
# cd /mnt/etc
```

- c. Haga una copia del archivo `vfstab` del entorno de arranque inactivo, por ejemplo:

```
# cp vfstab vfstab.501
```

- d. En el archivo `vfstab` copiado, comente todas las entradas del sistema de archivos Veritas, por ejemplo:

```
# sed '/vx\|dsk/s/^/#/g' < vfstab > vfstab.novxfs
```

El primer carácter de cada línea se cambia por #, lo cual la convierte en un comentario. Tenga en cuenta que esta línea de comentario es distinta de las que hay en los archivos de sistema.

- e. Copie el archivo `vfstab` modificado, por ejemplo:

```
# cp vfstab.novxfs vfstab
```

- f. Cambie al directorio del archivo de sistema del entorno de arranque inactivo, por ejemplo:

```
# cd /mnt/etc
```

- g. Haga una copia del archivo de sistema del entorno de arranque inactivo, por ejemplo:

```
# cp system system.501
```

- h. Comente todas las entradas “forceload:” que contengan `drv/vx`.

```
# sed '/forceload:  drv\|vx/s/^/*/' <system> system.novxfs
```

El primer carácter de cada línea se cambia por *, lo que la convierte en una línea de comando. Tenga en cuenta que esta línea de comentario es distinta de las que hay en el archivo `vfstab`.

- i. Cree el archivo `install-db` de Veritas, por ejemplo:

```
# touch vx/reconfig.d/state.d/install-db
```

- j. Desmonte el entorno de arranque inactivo.

```
# luumount inactive_boot_environment_name
```

3. Modernice el entorno de arranque inactivo. Consulte Capítulo 9, “Actualización con Solaris Live Upgrade (tareas)” de *Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización*.

4. Active el entorno de arranque inactivo. Consulte “Activación de un entorno de arranque” de *Guía de instalación de Solaris 10: Modernización automática de Solaris y planificación de la modernización*.

5. Apague el sistema.

```
# init 0
```

6. Arranque el entorno de arranque inactivo en modalidad monousuario:

```
OK boot -s
```

Se muestran varios mensajes de error y de otros tipos que contienen “vxvm” o “VXVM”; puede hacer caso omiso de ellos. El entorno de arranque inactivo se activa.

7. Modernice Veritas.

a. Extraiga el paquete Veritas VRTSvmsa del sistema, por ejemplo:

```
# pkgrm VRTSvmsa
```

b. Cambie al directorio en que se encuentran los paquetes de Veritas.

```
# cd /location_of_Veritas_software
```

c. Agregue los paquetes Veritas más recientes al sistema:

```
# pkgadd -d `pwd` VRTSvxvm VRTSvmsa VRTSvmdoc VRTSvmman VRTSvmdev
```

8. Restaure el archivo `vfstab` original y los archivos del sistema:

```
# cp /etc/vfstab.original /etc/vfstab  
# cp /etc/system.original /etc/system
```

9. Rearranque el sistema.

```
# init 6
```

x86: No se ha creado de forma predeterminada la partición de servicio en los sistemas sin partición de servicio

Si instala el SO Solaris 10 en un sistema que no incluya actualmente una partición de servicio o de diagnóstico, es posible que el programa de instalación no cree una partición de servicio de forma predeterminada. Si desea incluir una partición de servicio en el mismo disco que la partición de Solaris, debe volver a crear la partición de servicio antes de instalar el SO Solaris 10.

Si instaló Solaris 8 2/02 OS en un sistema con una partición de servicio, es posible que el programa de instalación no haya conservado dicha partición de servicio. Si no modificó manualmente la disposición de la partición de arranque `fdisk` para conservar la partición de servicio, el programa de instalación suprimió ésta durante la instalación.

Nota – Si no ha conservado específicamente la partición de servicio al instalar el SO Solaris 8 2/02, no podrá volver a crear dicha partición y actualizar al SO Solaris 10.

Si desea incluir una partición de servicio en el disco que contiene la partición de Solaris, elija una de las soluciones alternativas siguientes.

▼ Si desea instalar software desde una imagen de instalación de red o desde el DVD de Solaris 10

Si desea instalar el software desde una imagen de instalación en la red o desde DVD de Solaris 10 en la red, siga estos pasos.

- Pasos**
- 1. Borre el contenido del disco.**
 - 2. Antes de realizar la instalación, cree la partición de servicio utilizando el CD de diagnóstico del sistema.**
Para obtener información acerca de cómo crear la partición de servicio, consulte la documentación de hardware.
 - 3. Arranque el sistema desde la red.**
Se muestra la pantalla que permite personalizar particiones `fdisk`.
 - 4. Si desea cargar la disposición predeterminada de la partición del disco de arranque, haga clic en Default.**
El programa de instalación conserva la partición de servicio y crea la partición de Solaris.

▼ Para realizar la instalación desde el Software de Solaris 10 - 1 o desde una imagen de instalación en red

Si desea usar el programa de instalación de Solaris para realizar la instalación desde el CD Software de Solaris 10 - 1 o desde una imagen en la red de la instalación en un servidor de arranque, siga estos pasos.

- Pasos**
- 1. Borre el contenido del disco.**
 - 2. Antes de realizar la instalación, cree la partición de servicio utilizando el CD de diagnóstico del sistema.**
Para obtener información acerca de cómo crear la partición de servicio, consulte la documentación de hardware.

3. El programa de instalación le solicita que seleccione un método para crear la partición de Solaris.
4. Arranque el sistema.
5. Seleccione la opción **Use rest of disk for Solaris partition**.
El programa de instalación conserva la partición de servicio y crea la partición de Solaris.
6. Complete la instalación.

Instalación o modernización remotas (tareas)

Este apéndice describe cómo se usa el programa de instalación de Solaris para instalar o modernizar Solaris OS en un equipo o un dominio que no tenga conectada directamente una unidad de DVD-ROM o de CD-ROM.

Nota – Si está instalando o modernizando Solaris OS en un servidor con varios dominios, consulte la documentación del controlador de sistema o la del procesador de servicios del sistema antes de comenzar con el proceso de instalación.

SPARC: Uso del programa de instalación de Solaris para realizar una instalación o una actualización desde un DVD-ROM o un CD-ROM remotos

Si desea instalar Solaris OS en un equipo o un dominio que no tenga una unidad de DVD-ROM o de CD-ROM directamente conectada, puede usar una unidad que esté conectada a otro equipo. Ambas máquinas deben estar conectadas a la misma subred. Para completar la instalación, siga las instrucciones siguientes.

▼ SPARC: Para instalar o modernizar desde un DVD-ROM y CD-ROM remotos

Nota – Para este procedimiento se presupone que en el sistema se está ejecutando Volume Manager. Si no usa Volume Manager para gestionar los soportes, consulte *System Administration Guide: Devices and File Systems* para obtener información detallada acerca de la gestión de los soportes extraíbles sin Volume Manager.

En el procedimiento siguiente, el sistema remoto con DVD-ROM o CD-ROM se identifica como *sistema remoto*. El sistema que se va a instalar como cliente se identifica como *client system*.

Pasos 1. Identifique el sistema que esté ejecutando Solaris OS y que tenga una unidad de DVD-ROM o CD-ROM.

2. En el *sistema remoto* que dispone de la unidad de DVD-ROM o CD-ROM, inserte el DVD de Solaris 10 o el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas SPARC en la unidad.

Volume Manager montará el disco.

3. En el *sistema remoto*, cambie al directorio del DVD o CD en el que se encuentra la orden `add_install_client`.

■ En el caso del DVD, escriba:

```
remote system# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools
```

■ En el caso del CD, escriba:

```
remote system# cd /cdrom/cdrom0/s0
```

4. En el *sistema remoto*, agregue el sistema que desee instalar como cliente.

■ En el caso del DVD, escriba:

```
remote system# ./add_install_client \
client_system_name arch
```

■ En el caso del CD, escriba:

```
remote system# ./add_install_client -s remote_system_name: \
/cdrom/cdrom0/s0 client_system_name arch
```

nombre_sistema_remoto Es el nombre del sistema con la unidad de DVD-ROM o CD-ROM

nombre_sistema_cliente Es el nombre de la máquina que desea instalar

arch Es el grupo de plataformas de la máquina que desea instalar, por ejemplo sun4u. En el sistema que desea instalar, identifique el grupo de plataforma mediante la

orden `uname -m`.

5. Arranque el *sistema cliente* que desea instalar.

sistema cliente: `ok boot net`

La instalación comienza.

6. Siga las instrucciones para escribir la información de configuración del sistema, si es necesario.

- Si utiliza un soporte DVD, siga las instrucciones en pantalla para completar la instalación. Ha terminado.
- Si utiliza un soporte CD, el equipo reanuda y se inicia el programa de instalación de Solaris. Después del panel de bienvenida, aparece el panel para especificar los soportes con el sistema de archivos de red seleccionado. Continúe con el [Paso 7](#).

7. En este panel, haga clic en Siguiente.

Aparecerá el panel donde especificar la ruta al sistema de archivos de red cuyo campo de texto contendrá la ruta de acceso de instalación.

client_system_ip_address : `/cdrom/cdrom0/s0`

8. En el sistema remoto donde está montado el DVD o CD, cambie al directorio `root`.

sistema_remoto# `cd /`

9. En el sistema remoto, compruebe si la ruta al segmento está compartida.

sistema_remoto# `share`

10. En el sistema remoto, deje de compartir el DVD de Solaris 10 o el CD 1 de software de Solaris 10 para plataformas SPARC usando la ruta que se indica en el [Paso 9](#). Si las rutas conducen a dos segmentos, deje de compartir (unshare) ambos segmentos.

remote system# `unshare absolute_path`

ruta_absoluta Es la ruta de acceso absoluta que se muestra en la orden `share`

En este ejemplo se dejan de compartir los segmentos 0 y 1.

remote system# `unshare /cdrom/cdrom0/s0`

remote system# `unshare /cdrom/cdrom0/s1`

11. En el sistema cliente que está instalando, continúe la instalación de Solaris; haga clic en Siguiente.

12. Si el programa de instalación de Solaris le solicita que inserte el CD Software de Solaris 10 - 2, repita del [Paso 9](#) al [Paso 11](#) para dejar de compartir el CD Software de Solaris 10 - 1 y exportar e instalar el CD Software de Solaris 10 - 2.

13. Si el programa de instalación de Solaris le solicita que inserte CD adicionales de Software de Solaris 10, repita del [Paso 9](#) al [Paso 11](#) para dejar de compartir el CD Software de Solaris 10 y exportar e instalar los CD adicionales.
14. Si el programa de instalación de Solaris le solicita que inserte el CD CD de idiomas de Solaris 10, repita del [Paso 9](#) al [Paso 11](#) para dejar de compartir los CD Software de Solaris 10 y para exportar e instalar el CD CD de idiomas de Solaris 10.

Cuando exporte el CD de idiomas de Solaris 10, aparecerá una ventana del instalador en la máquina en que está montado el CD-ROM. Omita la ventana del instalador mientras instala el CD de idiomas de Solaris 10. Tras completar la instalación, cierre la ventana del instalador.

Glosario

3DES	([Triple DES] Triple-estándar de cifrado de datos). Un método de encriptación por clave simétrica que proporciona una longitud de clave de 168 bits.
AES	(Advanced Encryption Standard) Una técnica de cifrado de datos en bloques de 128 bits. El gobierno de los EE.UU. adoptó la variante Rijndael del algoritmo como estándar de cifrado en octubre del año 2000. AES sustituye al cifrado DES como el estándar del gobierno.
contenedor	Un archivo que contiene una colección de los archivos que se copiaron desde un sistema principal, así como información de identificación del contenedor, por ejemplo, el nombre y la fecha de creación. Después de instalar un contenedor en un sistema, éste contiene la configuración exacta del sistema principal. El contenedor podría ser diferencial, un contenedor Solaris Flash que incluye solamente las diferencias entre dos imágenes del sistema, una imagen principal original y una imagen principal actualizada. El contenedor diferencial incluye los archivos que retener, modificar o suprimir desde el sistema clónico. Una actualización diferencial cambia solamente los archivos que se especifican y se restringe a los sistemas que contengan software coherente con la imagen principal original.
teclas de flecha	Las cuatro teclas de dirección que hay en el teclado numérico.
secuencia de inicio	Una secuencia del shell Bourne definida por el usuario, especificada en el archivo <code>rules</code> , que realiza tareas antes de que se instale el software Solaris en el sistema. Las secuencias de inicio sólo se pueden usar en las instalaciones JumpStart personalizadas.
arranque	Proceso de carga del software del sistema en la memoria e inicio de éste.

contenedor de arranque	(Sólo en x86) Un contenedor de arranque es una colección de archivos esenciales que se utilizan para iniciar el sistema operativo Solaris. Estos archivos son necesarios durante el inicio del sistema y antes de que se monte el sistema de archivos root (/). El sistema mantiene dos contenedores de arranque: ■ Un contenedor de arranque que se utiliza para iniciar el SO Solaris en un sistema y que, a veces, recibe el nombre de contenedor de arranque principal. ■ Un contenedor de arranque que se utiliza para tareas de recuperación cuando el contenedor de arranque principal está dañado. Este contenedor inicia el sistema sin montar el sistema de archivos root (/). En el menú de GRUB, dicho contenedor de arranque se llama failsafe. Su función principal es regenerar el contenedor de arranque principal, que suele utilizarse para iniciar el sistema.
entorno de arranque	Un conjunto de sistemas de archivos obligatorios (segmentos de disco y puntos de montaje) esenciales para el funcionamiento del sistema operativo Solaris. Estos segmentos de disco pueden estar en el mismo disco o repartidos entre varios. El entorno de arranque activo es el que se ha utilizado para arrancar. Sólo se puede arrancar desde un entorno de arranque activo. Un entorno de arranque inactivo es un entorno que no se ha utilizado para el arranque actual, pero puede estar en un estado de espera para ser activado en el próximo.
cargador de arranque	(Sólo en x86) El cargador de arranque es el primer programa de software que se ejecuta al encender un sistema y su función consiste en iniciar el proceso de arranque.
bootlog-cgi	El programa CGI que permite a un servidor web recopilar y almacenar los mensajes de consola de arranque e instalación de un cliente remoto durante una instalación en la instalación de arranque de WAN.
servidor de arranque	Un sistema que proporciona a los sistemas cliente de la misma subred de la red los programas y la información necesaria para arrancar. Para realizar instalaciones a través de la red se requiere un servidor de arranque si el servidor de instalación está en una subred diferente de aquella donde se encuentran los sistemas en los que se desea instalar el software Solaris.
autoridad certificadora	(CA) Una organización externa o empresa que ofrece confianza y que emite los certificados digitales utilizados para crear firmas digitales y pares de claves públicas-privadas. Esta organización garantiza que el individuo es quien dice que es gracias a la unicidad del certificado.

certstore	Un archivo que contiene el certificado digital de un determinado sistema cliente. Durante una negociacion SSL, puede ser necesario que el cliente envíe el archivo del certificado al servidor que lo utiliza para verificar la identidad del cliente.
CGI	(Common Gateway Interface) Una interfaz que permite a los programas externos comunicarse con el servidor HTTP. Los programas escritos para utilizar CGI se denominan "programas de CGI" o "secuencias de comando de CGI". Su función consiste en manejar formularios o analizar salidas, tareas que el servidor no realiza normalmente.
suma de comprobación	El resultado de agregar un grupo de elementos de datos que se usan para comprobar el grupo y que pueden ser números u otras cadenas de caracteres, que se tratarán como números, durante el cálculo de la suma de comprobación. El valor de la suma de comprobación comprueba que la comunicación entre dos dispositivos se realiza con éxito.
cliente	En el modelo cliente-servidor de comunicación, el cliente es un proceso que accede de forma remota a los recursos de un servidor de cálculo, como potencia de cálculo y gran capacidad de memoria.
sistema clónico	Un sistema instalado mediante un contenedor Solaris Flash. El sistema clónico tiene una configuración de instalación idéntica al sistema principal.
clúster	Una colección lógica de paquetes (módulos de software). El software Solaris está dividido en <i>grupos de software</i> , cada uno de los cuales consta de clústers y <i>paquetes</i> .
línea de órdenes	Una secuencia de caracteres que empieza con una orden, seguida normalmente de argumentos, que incluyen opciones, nombres de archivo y otras expresiones y que acaba en un carácter de fin de línea.
concatenación	Un volumen RAID-0. Si los segmentos están concatenados, los datos se escriben en el primer segmento disponible hasta que éste se llena, a continuación, se escriben en el segmento siguiente, y así sucesivamente. Una concatenación no proporciona redundancia de datos a menos que esté dentro de una duplicación. Consulte también Volumen RAID-0.
Grupo de software principal	Un grupo de software que contiene el software mínimo necesario para arrancar y ejecutar el sistema operativo Solaris en un sistema. Incluye el software de red y los controladores necesarios para ejecutar el escritorio Common Desktop Environment (CDE). El núcleo central no incluye el software CDE.
sistemas de archivos críticos	Sistemas de archivos necesarios para el sistema operativo Solaris. Si utiliza la Modernización automática de Solaris, dichos sistemas de archivos son puntos de montaje independientes en <i>vfstab</i> de los

sistemas de arranque activos e inactivos. Entre estos sistemas de archivos se incluyen `root (/)`, `/usr`, `/var` y `/opt`. Estos sistemas de archivos se copian siempre desde la fuente al entorno de arranque inactivo.

JumpStart personalizado

Un tipo de instalación en el que el software Solaris se instala automáticamente en un sistema de acuerdo con un perfil definido por el usuario. Se pueden crear perfiles personalizados para distintos tipos de usuarios y sistemas. Una instalación JumpStart personalizada es una instalación JumpStart creada por el usuario.

archivo de comprobación personalizado

Archivo, ubicado en el mismo directorio JumpStart que el archivo `rules`, que es una secuencia shell Bourne que contiene dos tipos de funciones: sondeo y comparación. Las funciones de comprobación reúnen la información deseada o realizan el trabajo efectivo y establecen la variable de entorno `SI_` correspondiente establecida por el usuario. Las funciones de sondeo se convierten en palabras clave de sondeo. Las funciones de comparación invocan una función de sondeo adecuada, comparan el resultado de la función de sondeo y devuelven el valor 0 si la palabra clave coincide, o 1 en caso contrario. Las funciones de comparación se convierten en palabras clave de reglas. Consulte también el archivo `rules`.

desencriptación

El proceso de conversión de texto codificado a texto normal. Ver también [encriptación](#).

perfil derivado

Un perfil creado dinámicamente por una secuencia de inicio durante una instalación JumpStart personalizada.

DES

(Data Encryption Standard) Un método de cifrado de clave simétrica que se desarrolló en 1975 y que la ANSI estandarizó en 1981 como ANSI X.3.92. DES utiliza una clave de 56 bits.

grupo de software de Solaris para desarrolladores

Un grupo de software que contiene el grupo de software de Solaris para el usuario final y las bibliotecas, archivos, páginas de comando `man` y herramientas de programación para el desarrollo de software.

DHCP

(Dynamic Host Configuration Protocol) Un protocolo de capas de aplicación. Permite que los ordenadores individuales, o clientes, en una red TCP/IP puedan extraer una dirección IP y otra información de configuración de red de un servidor o servidores DHCP designados y mantenidos centralmente. Esta función reduce los costes de mantenimiento y administración de una red IP grande.

contenedor diferencial

Un contenedor de Solaris Flash que incluye sólo las diferencias entre dos imágenes del sistema, una imagen principal original y una imagen principal actualizada. El contenedor diferencial incluye los archivos que retener, modificar o suprimir desde el sistema clónico. Una actualización diferencial cambia solamente los archivos que se especifican y se restringe a los sistemas que contengan software coherente con la imagen principal sin modificar.

certificado digital	Un archivo intransferible e incorruptible emitido por un tercero en el que las dos partes comunicantes confían.
disco (disc)	Un disco óptico (no magnético). En inglés, el término "disc" conserva la ortografía más difundida para los discos compactos (CD, o compact disc); por ejemplo, un CD-ROM o un DVD-ROM es un disco óptico.
disco (disk)	Un disco, o un conjunto de discos, de un material magnetizado, organizados en pistas y sectores concéntricos, destinados al almacenamiento de datos (por ejemplo, de archivos). Consulte también la definición de "disco (disc)".
archivo de configuración de disco	Un archivo que representa la estructura de un disco (por ejemplo, bytes/sector, indicadores, segmentos, etc.). Los archivos de configuración de disco permiten usar el comando <code>pfinstall</code> desde un sistema único para probar los perfiles en discos de diferentes tamaños.
cliente sin disco	Es un cliente de red que realiza todo su almacenamiento en disco en un servidor.
directorio root de documentos	La root de la estructura jerárquica de un servidor web que contiene los archivos, imágenes y datos que se desea presentar a los usuarios que acceden a él.
dominio	Parte de la jerarquía de nombres de Internet. Representa un grupo de sistemas de una red local que comparten los archivos de administración.
nombre de dominio	El nombre que se asigna a un grupo de sistemas de una red local que comparten archivos de administración. El nombre de dominio es necesario para que la base de datos del servicio de información de la red (NIS) funcione adecuadamente. Un nombre de dominio consta de una secuencia de nombres de componentes, separados por puntos (por ejemplo: <code>tundra.mpk.ca.us</code>). Léidos de izquierda a derecha, los nombres de componentes se refieren a zonas mas generales (y normalmente, más lejanas) de autoridad administrativa.
encriptación	El proceso de proteger información de su uso no autorizado, haciéndola ininteligible. Este método se basa en un código, llamado clave, que permite descryptar la información. Consulte también desencriptación .
Grupo de software de usuario final de Solaris	Un grupo de software que contiene el grupo de software de núcleo central, además del software recomendado para un usuario final, incluidos el software DeskSet y el Common Desktop Environment (CDE).
grupo de software de Solaris de distribución completa	Un grupo de software que contiene la versión Solaris 10 completa.

grupo de software de Solaris de distribución completa más OEM	Un grupo de software que contiene la versión Solaris 10 completa y soporte adicional de hardware para los OEM. Este grupo de software se recomienda en la instalación del software Solaris en servidores basados en SPARC.
/etc	Un directorio que contiene archivos de configuración del sistema y comandos de mantenimiento vitales.
directorio /etc/netboot	El directorio del servidor de arranque WAN que contiene la información de configuración de un cliente y los datos de seguridad necesarios para la instalación por este método.
/export	Un sistema de archivos, en un servidor de SO, que comparten varios sistemas de una red. Por ejemplo, el sistema de archivos /export puede contener el sistema de archivos root (/), el espacio de intercambio para clientes sin disco y los directorios de inicio para los usuarios de la red. Los clientes sin disco dependen del sistema de archivos /export del servidor de SO para poder arrancar y ejecutar sus sistemas.
contenedor de arranque failsafe	(Sólo en x86) Un contenedor de arranque que se utiliza para tareas de recuperación cuando el contenedor de arranque principal está dañado. Este contenedor inicia el sistema sin montar el sistema de archivos root (/) y recibe el nombre de failsafe en el menú de GRUB. Su función principal es regenerar el contenedor de arranque principal, que suele utilizarse para iniciar el sistema. Consulte <i>contenedor de arranque</i> .
reanudación después de un fallo	Volver al entorno que se ejecutaba anteriormente. Use la función de restauración después de un fallo cuando, en el momento de la activación, el entorno de arranque designado para el arranque falla (o no tiene el comportamiento deseado).
partición fdisk	Una partición lógica de una unidad de disco, exclusiva de un sistema operativo concreto, en un sistema basado en x86. Para instalar el software Solaris, debe establecer al menos una partición fdisk de Solaris en un sistema basado en x86. Estos sistemas permiten establecer hasta cuatro particiones fdisk en un disco, que se pueden usar para contener sistemas operativos individuales. Cada sistema operativo debe ubicarse en una partición fdisk única. Un sistema sólo puede tener una partición fdisk de Solaris por disco.
servidor de archivos	Un servidor que proporciona el software y el almacenamiento de archivos a los sistemas de una red.
sistema de archivos	En el sistema operativo SunOS™, es una red con estructura de árbol, que contiene los archivos y directorios a los que se puede acceder.

secuencia de fin	Una secuencia del shell Bourne definida por el usuario, especificada en el archivo <code>rules</code> , que realiza tareas después de que se haya instalado el software Solaris en el sistema, pero antes de que éste se re arranque. Las secuencias de fin se utilizan con las instalaciones JumpStart personalizadas.
formatear	Procedimiento para poner datos en una estructura o dividir un disco en sectores para recibir datos.
tecla de función	Una de las 10 o más teclas F1, F2, F3, etc., del teclado, que están asignadas a tareas determinadas.
zona global	En zonas Solaris, la zona global es la zona predeterminada para el sistema y la zona utilizada para el control administrativo de todo el sistema. La zona global es la única zona desde la que se puede configurar, instalar, gestionar o desinstalar una zona no global. La administración de la infraestructura del sistema, como dispositivos físicos, enrutamiento o reconfiguración dinámica (DR), sólo es posible en la zona global. Algunos procesos con privilegios adecuados que se ejecuten en la zona global pueden acceder a objetos asociados con otras zonas. Consulte también Zonas de Solaris y zona no global.
GRUB	(Sólo en x86) GRUB, el gestor de arranque de GNU (GNU GRand Unified Bootloader), es un cargador de arranque de código abierto que cuenta con una interfaz de menú muy sencilla. El menú muestra una lista de los sistemas operativos instalados en un sistema. GRUB permite iniciar fácilmente estos sistemas operativos, por ejemplo, el SO Solaris, Linux o Microsoft Windows.
menú principal de GRUB	(Sólo en x86) Un menú de arranque que muestra una lista de los sistemas operativos instalados en un sistema. Desde dicho menú, se puede iniciar fácilmente un sistema operativo sin necesidad de modificar la BIOS ni la configuración de particiones de fdisk.
menú de edición de GRUB	(Sólo en x86) Un submenú del menú principal de GRUB donde se muestran comandos de dicho cargador de arranque. Estos comandos se pueden editar para modificar los pasos del proceso de arranque.
enlace completo	Una entrada de directorio que hace referencia a un archivo de disco. El mismo archivo físico puede mencionarse en varias entradas del directorio.
hash	Un número pequeño producido a partir de una entrada mucho mayor. El valor de salida siempre es el mismo para las mismas entradas. Las funciones de hash pueden utilizarse en algoritmos de búsqueda en tablas, detección de errores e intrusos. En este último caso, las funciones de hash se eligen de modo que sea difícil encontrar dos entradas que proporcionen el mismo resultado. MD5 y SHA-1 son ejemplos de funciones de hash en una dirección. Por ejemplo, un resumen de un mensaje toma un valor de entrada de longitud variable, como el propio archivo del disco, y lo reduce a uno pequeño.

hashing	El proceso de cambiar una cadena de caracteres a un valor o clave que represente al original.
HMAC	Un método de hashing por clave para autenticar mensajes. HMAC se utiliza junto a una función de hash criptográfica iterativa, como por ejemplo MD5 o SHA-1, en combinación con una clave secreta compartida. La capacidad criptográfica de HMAC depende de las propiedades de la función de hash subyacente.
nombre del sistema	El nombre que distingue a cada sistema de la red; debe ser exclusivo para cada sistema de un dominio (normalmente, esto se refiere a una única empresa) y puede estar formado por cualquier combinación de letras, números y signos de resta (-), pero no puede empezar ni acabar con este signo.
HTTP	(Hypertext Transfer Protocol, protocolo de transferencia de hipertexto) Protocolo de Internet que obtiene objetos de hipertexto de sistemas remotos. Este protocolo se basa en TCP/IP.
HTTPS	Una versión segura de HTTP, implementada mediante Secure Sockets Layer (SSL).
instalación inicial	Una instalación que sobrescribe el software en ejecución o inicializa un disco vacío. Una instalación inicial del sistema operativo Solaris sobrescribe el disco o discos de sistema con la nueva versión del sistema operativo Solaris. Si el sistema no ejecuta el sistema operativo Solaris, debe efectuar una instalación inicial. Si el sistema está ejecutando una versión actualizable del sistema operativo Solaris, una instalación inicial sobrescribe el disco y no preserva el sistema operativo o las modificaciones locales.
servidor de instalación	Servidor que proporciona las imágenes del CD o del DVD de Solaris y desde las cuales otros sistemas pueden instalar el software de Solaris (se conoce también como <i>servidor de soportes</i>). Si desea crear un servidor de instalación puede copiar las imágenes del CD de Solaris en el disco duro del servidor.
dirección IP	(dirección de protocolo de Internet) En TCP/IP, un único número de 32 bits que identifica cada host en una red. Una dirección IP consta de cuatro números separados por puntos (192.168.0.0, por ejemplo). En la mayoría de las ocasiones, cada parte de la dirección IP es un número entre 0 y 225. No obstante, el primer número debe ser inferior a 224 y el último no puede ser 0.

Las direcciones IP se dividen lógicamente en dos partes: la red (semejante a un código de área telefónico) y el sistema local de la red (equivalente al número de teléfono). Los números de una dirección IP de clase A, por ejemplo, significan "network.local.local.local" y los números de una dirección IP de clase C significan "network.network.network.local".

Clase	Rango (xxx es un número entre 0 y 255)	Número de direcciones IP disponibles
Clase A	1.xxx.xxx.xxx - 126.xxx.xxx.xxx	Más de 16 millones
Clase B	128.0.xxx.xxx - 191.255.xxx.xxx	Más de 65.000
Clase C	192.0.0.xxx - 223.255.255.xxx	256

IPv6

IPv6 es una versión (la sexta) del protocolo de Internet (IP); representa un paso adelante en la evolución de la versión actual IPv4 (la cuarta). La implementación de IPv6, con mecanismos de transición definidos, no interrumpe las operaciones actuales; además, proporciona una plataforma para nuevas funciones de Internet.

IPv6 se describe más detalladamente en Parte I, "Introducing System Administration: IP Services" de *System Administration Guide: IP Services*.

trabajo

Una tarea definida por el usuario que debe realizar un sistema informático.

directorio JumpStart

Cuando se usa un disquete de perfiles para las instalaciones JumpStart personalizadas, el directorio JumpStart es el directorio root del disquete que contiene todos los archivos JumpStart personalizados básicos. Cuando se usa un servidor de perfiles para las instalaciones JumpStart personalizadas, el directorio JumpStart es un directorio del servidor que contiene todos los archivos JumpStart personalizados básicos.

instalación JumpStart

Un tipo de instalación en el que el software Solaris se instala automáticamente en un sistema, con el software JumpStart instalado de fábrica.

Kerberos

Un protocolo de autenticación de red que usa una criptografía sólida y de clave secreta que permite que el cliente y el servidor se identifiquen mutuamente en conexiones de red inseguras.

clave

El código que permite encriptar o desencriptar unos datos. Ver también [encriptación](#).

keystore	El archivo que contiene las claves compartidas por un cliente y un servidor. Durante una instalación mediante el arranque WAN, el sistema cliente utiliza las claves para verificar la integridad o desenscriptar los datos y ficheros transmitidos por el servidor.
LAN	(local area network, red de área local) Un grupo de sistemas informáticos próximos que se comunican a través de cierto software y hardware.
LDAP	(Protocolo ligero de acceso a directorios) Protocolo de acceso a directorios estándar y ampliable que utilizan los clientes y servidores del servicio de asignación de nombres LDAP para comunicarse entre sí.
entorno nacional	Una región geográfica o política o una comunidad que comparten idioma, costumbres y convenciones culturales (el inglés en EE.UU. sería en_US, mientras que el inglés del Reino Unido sería en_UK).
dispositivo lógico	Un grupo de segmentos físicos ubicados en uno o más discos que el sistema ve como un único dispositivo lógico. Los dispositivos lógicos se denominan volúmenes en Solaris Volume Manager. Un volumen es funcionalmente idéntico a un disco físico, desde el punto de vista de una aplicación o de un sistema de archivos.
manifiesto	Una sección del contenedor Flash de Solaris usada para validar un sistema clónico; en ella se enumeran los archivos de un sistema que se deben retener, añadir o suprimir de un sistema clónico. Esta sección sólo es informativa y en ella se enumeran los archivos en un formato interno y no se pueden usar para las secuencias.
sistema principal	Un sistema que se usa para crear un contenedor Solaris Flash. La configuración del sistema se guarda en el contenedor.
MD5	(Message Digest 5) Una función de hash criptográfica iterativa utilizada para autenticar mensajes, incluso las firmas digitales. Rivest desarrolló esta función en 1991.
servidor de soportes	Consulte <i>servidor de instalación</i> .
archivo menu.1st	(Sólo en x86) Un archivo que muestra una lista de todos los sistemas operativos instalados en un sistema. La lista de sistemas operativos del menú de GRUB se basa en el contenido de este archivo. Desde dicho menú, se puede iniciar fácilmente un sistema operativo sin necesidad de modificar la BIOS ni la configuración de particiones de fdisk.
metadispositivo	Consulte <i>volumen</i> .
miniroot	El sistema de archivos root (/) arrancable más pequeño posible. Una miniroot contiene un núcleo y el software mínimo necesario para instalar el entorno Solaris en un disco duro. La miniroot es el sistema de archivos que se copia en una máquina en la instalación inicial.
duplicación	Consulte Volumen RAID-1.

montar	El proceso de acceder a un directorio desde un disco conectado a una máquina que está emitiendo la solicitud de montaje o un disco remoto de una red. Para montar un sistema de archivos, se requiere un punto de montaje en el sistema local y el nombre del sistema de archivos que se va a montar (por ejemplo, <code>/usr</code>).
punto de montaje	Un directorio de estación de trabajo en el que se monta un sistema de archivos que existe en una máquina remota.
servidor de nombres	Un servidor que proporciona un servicio de nombres a los sistemas de una red.
servicio de nombres	Una base de datos de red distribuida que contiene información clave sobre los sistemas de una red para que se puedan comunicar entre sí. Con un servicio de nombres, es posible mantener, gestionar y acceder a la información del sistema desde cualquier punto de la red. Sin un servicio de nombres, cada sistema debe mantener su propia copia de la información del sistema (en los archivos <code>/etc</code> locales). Sun admite los siguientes servicios de nombres: LDAP, NIS y NIS+.
sistemas conectados en red	Un grupo de sistemas (denominados "hosts" en inglés) que están conectados mediante sistemas de software y hardware para que puedan transmitirse y compartir información; es lo que se conoce como una red de área local (LAN). Cuando los sistemas están conectados en red suelen ser necesarios uno o varios servidores.
instalación en red	Una forma de instalar software en una red, desde un sistema con una unidad de CD-ROM o DVD-ROM a un sistema que no disponga de este tipo de unidad. Las instalaciones en red requieren un <i>servidor de nombres</i> y un <i>servidor de instalación</i> .
NIS	El Servicio de información de red (NIS) de SunOS 4.0 (mínimo). Una base de datos de red distribuida que contiene información clave sobre los sistemas y usuarios de la red. La base de datos NIS se guarda en el servidor principal y en todos los servidores esclavos.
NIS+	El Servicio de información de red (NIS) de SunOS 5.0 (mínimo). NIS+ sustituye a NIS, el Servicio de información de red de SunOS 4.0 (mínimo).
zona no global	Un entorno de sistema operativo virtual creado en una única instancia del sistema operativo Solaris. Se pueden ejecutar una o más aplicaciones en una zona no global sin que interactúen con el resto del sistema. Las zonas no globales también se llaman zonas. Consulte también Zonas de Solaris y zonas globales.
sistemas que no pertenecen a una red	Sistemas que no están conectados a una red o no dependen de otros sistemas.
/opt	Un sistema de archivos que contiene los puntos de montaje para software no integrado o de otras empresas.

servidor de SO	Un sistema que proporciona servicios a sistemas de una red. Para servir a clientes sin disco, un servidor de SO debe destinar un espacio en disco para los sistemas de archivos root (/) y espacio de intercambio de cada cliente sin disco (/export/root , /export/swap).
paquete	Una colección de software que se agrupa en una entidad única para las instalaciones por módulos. El software de Solaris está dividido en <i>grupos de software</i> , que están compuestos por <i>clústers</i> y paquetes.
panel	Contenedor para la organización del contenido de una ventana, cuadro de diálogo o miniaplicación. Un panel puede admitir y confirmar entradas de usuario. Los asistentes pueden emplear paneles, y seguir una secuencia ordenada con el objetivo de llevar a cabo una tarea determinada.
Patch analyzer	Una secuencia de comandos que ejecuta manualmente o como parte del programa de instalación de Solaris. Patch Analyzer lleva a cabo un análisis del sistema para determinar qué modificaciones se retirarán, si fuera el caso, al modernizar a la versión de actualización de Solaris.
grupo de plataformas	Una agrupación de plataformas de hardware definida por el fabricante para distribuir un software específico. Ejemplos de grupos de plataformas válidos son i86pc y sun4u.
nombre de plataforma	La salida del comando uname -i. Por ejemplo, el nombre de la plataforma de Ultra 60 es SUNW, Ultra-60.
Power Management	Es un software que guarda automáticamente el estado de un sistema y lo apaga después de 30 minutos de inactividad. Al instalar el software de Solaris en un sistema que cumpla la versión 2 de las directrices Energy Star de la Agencia de protección del medio ambiente estadounidense (por ejemplo, un sistema sun4u SPARC), el software Power Management se instala de forma predeterminada. Después de rearrancar, se le solicitará que habilite o inhabilite el software Power Management. Las directrices Energy Star requieren que los sistemas o las pantallas pasen a un estado de "reposo" (con un consumo equivalente o inferior a 30 vatios) cuando queden inactivos.
contenedor de arranque principal	Un contenedor de arranque que se utiliza para iniciar el SO Solaris en un sistema y que, a veces, recibe el nombre de contenedor de arranque principal. Consulte <i>contenedor de arranque</i> .
palabra clave de sondeo	Un elemento sintáctico que extrae información de atributos acerca de un sistema cuando se utiliza el método de instalación JumpStart personalizada. Una palabra clave de sondeo no precisa que se establezca una condición de concordancia y se ejecute un perfil, como sucede con una regla. Consulte también <i>regla</i> .

perfil	Un archivo de texto que define la forma de instalar Solaris cuando se utiliza el método de instalación JumpStart personalizada. Por ejemplo, un perfil define qué grupo de software se debe instalar. Cada regla especifica un perfil que define la forma de instalar un sistema cuando coincide alguna regla. Generalmente, se crea un perfil para cada regla. Sin embargo, es posible usar el mismo perfil en varias reglas. Consulte también el archivo <i>rules</i> .
disquete de perfiles	Un disquete que contiene todos los archivos de JumpStart personalizado vitales en su directorio root (directorio JumpStart).
servidor de perfiles	Un servidor que contiene todos los archivos JumpStart personalizado vitales en un directorio JumpStart.
clave privada	La clave de descryptación utilizada en la encriptación por clave pública.
clave pública	La clave de cifrado utilizada en la encriptación por clave pública.
criptografía de clave pública	Un sistema criptográfico basado en dos claves: una pública, conocida por todo el mundo, y una privada, que sólo conoce el receptor del mensaje.
volumen RAID-1	Una clase de volumen que replica datos mediante el mantenimiento de múltiples copias. Un volumen RAID-1 se compone de uno o más volúmenes RAID-0 denominados subduplicaciones. Un volumen RAID-1 se denomina también duplicación.
volumen RAID-0	Una clase de volumen que puede ser una banda o una concatenación. Estos componentes se denominan también subduplicaciones. La banda o concatenación es el bloque de construcción básico de las duplicaciones.
Grupo de software de compatibilidad de red reducida	Un grupo de software que contiene el código mínimo necesario para arrancar y ejecutar un sistema Solaris con compatibilidad de servicio de red limitada. El grupo de software de compatibilidad de red reducida proporciona una consola multiusuario basada en texto y utilidades de administración del sistema. Este grupo de software también permite que el sistema reconozca interfaces de red, pero no activa los servicios de red.
root	El nivel superior de una jerarquía de elementos. Root es el elemento del que se derivan todos los demás. Consulte directorio root o sistema de archivos root (/).
directorio root	El directorio de nivel superior del que se derivan los demás directorios.
sistema de archivos root (/)	El sistema de archivos de nivel superior del que se derivan los demás sistemas de archivos. El sistema de archivos root (/) es la base sobre la que se montan todos los demás sistemas de archivos, por lo que no

puede desmontarse. El directorio root (/) contiene los directorios y archivos vitales para el funcionamiento del sistema, como el núcleo, los controladores de los dispositivos y los programas necesarios para iniciar (arrancar) un sistema.

regla	Una serie de valores que asignan uno o varios atributos de sistema a un perfil. Una regla se usa en una instalación JumpStart personalizada.
archivo rules	Un archivo de texto que contiene una regla para cada grupo de sistemas (o sistemas únicos) que se desea instalar automáticamente. Cada regla diferencia un grupo de sistemas, según uno o varios atributos de sistema. El archivo <code>rules</code> enlaza cada uno de estos grupos con un perfil; se trata de un archivo de texto que define cómo se va a instalar el software Solaris en cada sistema del grupo. Un archivo de reglas se usa en una instalación JumpStart personalizada. Consulte también <i>perfil</i> .
archivo rules.ok	Una versión generada del archivo <code>rules</code> . El archivo <code>rules.ok</code> es necesario para que el software de instalación JumpStart personalizado asocie un sistema con un perfil. Es <i>imperativo</i> usar la secuencia <code>check</code> para crear el archivo <code>rules.ok</code> .
Secure Sockets Layer	(SSL) Una librería de software que establece la conexión segura entre dos partes (cliente y servidor) que desean establecer una comunicación HTTPS, la versión segura de HTTP.
servidor	Un dispositivo de red que gestiona recursos y proporciona servicios a un cliente.
SHA1	(Secure Hashing Algorithm) Este algoritmo opera en cualquier longitud de entrada menor que 2^{64} para producir un resumen del mensaje.
sistemas de archivos que se pueden compartir	Sistemas de archivos definidos por el usuario, como, por ejemplo, <code>/export/home</code> y <code>/swap</code> . Dichos sistemas de archivos se comparten entre el entorno de arranque activo y el inactivo cuando se utiliza la Modernización automática de Solaris. Los sistemas de archivos que se pueden compartir contienen el mismo punto de montaje en el archivo <code>vfstab</code> en los entornos de arranque activo e inactivo. Al actualizar los archivos compartidos en el entorno de arranque activo se actualizan también los datos del entorno de arranque inactivo. Los sistemas de archivos que se pueden compartir se comparten de forma predeterminada, pero es posible especificar un segmento de destino para que se copien los sistemas de archivos.
segmento	La unidad en la que el software divide el espacio del disco.

grupo de software	Una agrupación lógica del software Solaris (clústers y paquetes). Durante una instalación de Solaris, se puede instalar uno de los siguientes grupos de software: Núcleo central, software Solaris para usuario final, software Solaris para desarrollador o Software Solaris completo y sólo para sistemas SPARC, Entire Solaris Software Group Plus OEM Support.
imágenes Solaris en DVD o CD	El software de Solaris que se instala en un sistema, que se encuentra en los CD o DVD de solaris o en el disco duro del servidor de instalación en el que se han copiado las imágenes del CD o DVD de Solaris.
Solaris Flash	Una característica de instalación de Solaris que permite crear un contenedor de los archivos de un sistema, conocido como sistema principal. Después, el contenedor se puede usar para instalar otros sistemas, asimilando totalmente la configuración de esos sistemas a la del sistema principal. Consulte también <i>contenedor</i> .
Programa de instalación de Solaris	Un programa de instalación con interfaz gráfica de usuario (GUI) o de línea de comandos (CLI) que usa paneles de asistente para guiar al usuario paso a paso por la instalación del software de Solaris y de otras empresas.
Modernización automática de Solaris	Método que permite la modernización de un entorno de arranque duplicado mientras el activo está todavía en marcha, por lo que el entorno de producción no deja de estar nunca en funcionamiento.
Zonas Solaris	Una tecnología de partición mediante software utilizada para virtualizar servicios de sistema operativo y proporciona un entorno aislado y seguro para ejecutar aplicaciones. Cuando crea una zona no global, produce un entorno de ejecución de aplicaciones en el que los procesos están aislados del resto de las zonas. Este aislamiento evita que los procesos que se están ejecutando en una zona afecten o controlen procesos que se ejecutan en otras zonas. Consulte también zonas global y zona no global.
autónomo	Un sistema que no requiere el apoyo de ningún otro.
base de datos de estado	Una base de datos de estado guarda información en el disco acerca del estado de la configuración de Solaris Volume Manager. La base de datos de estado es un conjunto de copias múltiples y replicadas de base de datos. Cada una de las copias se denomina réplica de la base de datos de estado. La base de datos de estado almacena la ubicación y el estado de todas las réplicas conocidas de la base de datos de estado.
réplica de base de datos de estado	Una copia de una base de datos de estado. La réplica garantiza que los datos de la base de datos son válidos.
subduplicación	Consulte volumen RAID-0.
subred	Un esquema de trabajo que divide una red lógica única en redes físicas más pequeñas para simplificar el encaminamiento.

máscara de subred	Una máscara de bits que se usa para seleccionar bits desde una dirección de Internet para el direccionamiento de subred. La máscara tiene 32 bits de largo y selecciona la porción de red de la dirección de Internet y uno o más bits de la porción local.
superusuario	Un usuario especial que tiene privilegios para realizar todas las tareas administrativas del sistema. El superusuario puede leer y escribir en cualquier archivo, ejecutar todos los programas y solicitar la interrupción de cualquier proceso.
espacio de intercambio	Un segmento o archivo que contiene temporalmente el contenido de una zona de memoria hasta que se pueda volver a cargar en ésta. También se denomina sistema de archivos /swap o swap.
archivo sysidcfg	Un archivo en el que se especifica un conjunto de palabras clave especiales de configuración del sistema para preconfigurarlo.
archivo de configuración de sistema	(system.conf) Un archivo de texto en el que se indica la ubicación de los archivos sysidcfg y los personalizados de JumpStart que se utilizan en una instalación mediante arranque WAN.
zona horaria	Cualquiera de las 24 divisiones longitudinales de la superficie de la Tierra para las que existe una hora estándar.
truststore	Un archivo que contiene uno o más certificados digitales. Durante una instalación mediante arranque WAN, el sistema cliente verifica la identidad del servidor que intenta realizar la instalación consultando los datos del archivo truststore.
desmontaje	El proceso de eliminar el acceso a un directorio de un disco que está conectado a una máquina o un disco remoto de una red.
actualización	Una instalación que cambia el software, que es del mismo tipo. A diferencia de la modernización, una actualización puede instalar una versión anterior en el sistema. A diferencia de la instalación inicial, el software del mismo tipo que se está instalando debe estar presente antes de que se produzca una actualización.
modernización	Una instalación que fusiona los archivos con los ya instalados y guarda las modificaciones en una ubicación segura. Una actualización del sistema operativo Solaris fusiona la nueva versión del sistema operativo Solaris con los archivos existentes en el disco o discos del sistema. Una modernización guarda tantas modificaciones como sea posible hechas en la versión anterior del sistema operativo Solaris.
opción de modernización	Una opción presentada por el programa Programa de instalación de Solaris. El procedimiento de modernización combina la nueva versión de Solaris con los archivos existentes en el disco o discos. Asimismo, la modernización guarda todas las modificaciones locales posibles desde la última instalación de Solaris.

URL	(Uniform Resource Locator) El sistema de direccionamiento que utilizan el cliente y el servidor para solicitar documentos. A menudo, se denomina también "ubicación". El formato de un URL es <i>protocolo://máquina:puerto/documento</i> . Un URL de ejemplo: <code>http://www.ejemplo.com/indice.html</code> .
/usr	Un sistema de archivos en un sistema autónomo o servidor que contiene varios de los programas UNIX estándar. Al compartir el sistema de archivos /usr grande con un servidor, en lugar de mantener una copia local se minimiza el espacio de disco total necesario para instalar y ejecutar el software de Solaris en un sistema.
utilidad	Un programa estándar, generalmente incluido sin coste adicional al adquirir un ordenador, que se encarga del mantenimiento de éste.
/var	Un sistema de archivos o directorio (en sistemas autónomos) que contienen archivos de sistemas que es probable que cambien o aumenten durante la vida útil del sistema. Estos archivos incluyen registros de sistema, archivos vi, de correo y uucp.
volumen	Un grupo de segmentos físicos u otros volúmenes que el sistema ve como un único dispositivo lógico. Un volumen es funcionalmente idéntico a un disco físico, desde el punto de vista de una aplicación o de un sistema de archivos. En ciertas utilidades de línea de órdenes, los volúmenes se denominan metadispositivos. El volumen se denomina también pseudodispositivo o dispositivo virtual, en la terminología UNIX estándar.
Volume Manager	Un programa que proporciona un mecanismo para administrar y obtener acceso a los datos de DVD-ROM, CD-ROM y disquetes.
WAN	(red de área extensa) Una red que conecta varias redes de área local (LAN) o sistemas en distintos sitios geográficos utilizando teléfono, fibra óptica o enlaces de satélite.
instalación mediante arranque WAN	Un tipo de instalación que permite el arranque e instalación de software a través de una red de área extensa (WAN) mediante HTTP o HTTPS. Este método permite la transmisión de un archivo flash de Solaris encriptado a través de una red pública y realizar una instalación JumpStart personalizada en un cliente remoto.
miniroot para un arranque WAN	Una miniroot modificada para poder realizar una instalación mediante arranque WAN. Estas miniroot contienen un subconjunto del software de la miniroot de Solaris. Consulte también miniroot .
servidor de arranque WAN	Un servidor web que proporciona la configuración y los archivos de seguridad utilizados durante una instalación mediante un arranque WAN.

programa wanboot	El programa de arranque de segundo nivel que carga la miniroot del arranque WAN, los archivos de configuración del cliente y los archivos de instalación que se necesitan para una instalación mediante un arranque WAN. En este tipo de instalaciones, el binario wanboot ejecuta tareas de forma análoga a los programas de arranque de segundo nivel ufsboot o inetboot.
programa wanboot-cgi	El programa CGI que recupera y transmite los datos y archivos utilizados en una instalación mediante un arranque WAN.
archivo wanboot.conf	Un archivo de texto en el que se especifica la información de configuración y los valores de seguridad necesarios para realizar una instalación mediante un arranque WAN.
zona	Consulte zona no global

Índice

A

actualización

- comparada con la instalación inicial, 35
- error al actualizar, 367
- información general sobre las tareas, 31
- recomendaciones de espacio en el disco, 42-46

actualizaciones de tiempo de instalación (ITU), instalación, 173, 226

actualizar

- con zonas no globales, 56
- mediante un contenedor de Solaris Flash descripción, 49

add_install_client, descripción, 231

add_install_client, comando

ejemplo

- con DHCP para soporte CD, 212, 213, 214
- con DHCP para soporte DVD, 160, 161
- especificación de un dispositivo de arranque, 162, 215
- especificación de una consola de serie, 161, 214
- misma subred para soporte CD, 213
- para servidor de arranque para soporte CD, 213
- servidor de arranque para soporte DVD, 160
- ejemplo para especificar un dispositivo de arranque, 162, 215
- ejemplo para especificar una consola de serie, 161, 214
- ejemplo para soporte CD para varias plataformas, 213

add_to_install_server, descripción, 231

adición

- clientes sin datos
 - mediante un CD, 209
 - mediante un DVD, 156
- locale.org_dir, entradas de tabla, 115
- sistemas desde la red, 141, 179

alias de dispositivo net, comprobación y reinicio, 306

alias del dispositivo net, comprobación y restablecimiento, 339

anclaje de confianza, *Ver* certificado acreditado

archivo certstore, descripción, 253

archivo de configuración de sistema

descripción, 253

ejemplos

- instalación mediante arranque WAN no segura, 295
- instalación mediante arranque WAN segura, 295
- especificación en el archivo wanboot.conf, 351
- parámetro SjumpSCF, 347-348
- parámetro SsysidCF, 347-348
- sintaxis, 347-348

archivo de configuración del sistema

creación para instalación mediante arranque WAN, 336-337

ejemplos

- instalación mediante arranque WAN segura, 336-337

archivo keystore, descripción, 253

- archivo `sysidcfg`
 - arranque WAN
 - ejemplo, 287
- archivo `truststore`, descripción, 253
- archivos de registro, para instalaciones
 - mediante arranque WAN, 277
- archivos de salida, archivo `bootlog` para
 - instalaciones mediante arranque WAN, 277
- archivos y sistemas de archivos
 - configuración de sistema
 - sintaxis, 347-348
 - sistema de archivos de arranque WAN, 240
 - visualización de sistemas de archivos
 - compartidos, 232
 - visualización de sistemas de archivos
 - montados, 232
- `wanboot.conf`
 - descripción, 348-351
 - sintaxis, 348-351
- arranque
 - desde la red mediante GRUB, 65
 - mediante GRUB, 61-64
- arranque basado en GRUB
 - búsqueda del archivo `menu.lst`, 69
 - convenciones de nombres de
 - dispositivos, 63
 - descripción
 - archivo `menu.lst`, 66-69
 - menú principal, 65
 - en la red, 65
 - funcionamiento, 62
 - información general, 61-64
 - instalación de clientes x86 mediante la red
 - (DVD), 170, 223
 - planificación, 64
 - referencia de comandos, 233-236
- arranque de red, mediante GRUB, 65
- arranque del sistema, reinicio previo de
 - terminales y pantallas, 232
- ataques de denegación de servicio en
 - instalaciones mediante arranque WAN, 256
- autenticación de cliente y servidor,
 - configuración para instalaciones mediante
 - arranque WAN, 333

B

- `banner`, comando, 232

- binarios dañados, en instalaciones mediante
 - arranque WAN, 256
- `boot: cannot open /kernel/unix`, mensaje, 356
- `boot_file`, parámetro, 349
- `boot_logger`, parámetro, 350
- `bootconfchk`, comando, sintaxis, 344
- `bootlog`, archivo, direccionamiento al servidor
 - de registro, 277
- `bootlog-cgi`, programa, especificación en el
 - archivo `wanboot.conf`, 350
- `bootparams`, archivo, actualización, 362

C

- Can't boot from file/device, mensaje, 356
- Capa de zócalos seguros, *Ver* SSL
- cargador de arranque, GRUB, 61-64
- certificado acreditado, inserción en el archivo
 - `truststore`, 332
- certificados, *Ver* certificados digitales
- certificados digitales
 - descripción, 245, 255-256
 - preparación de instalaciones mediante
 - arranque WAN, 332
 - preparación para instalaciones mediante
 - arranque WAN, 333
 - protección de datos durante instalación
 - mediante arranque WAN, 245
 - requisitos de instalación mediante arranque
 - WAN, 255-256
- `certstore`, archivo, inserción de certificado
 - cliente, 333
- CHANGE DEFAULT BOOT DEVICE,
 - mensaje, 363
- `check`, secuencia de comandos
 - reglas de prueba, 291
 - sintaxis para instalaciones mediante
 - arranque WAN, 344
- clave de cifrado
 - creación, 333-334
 - descripción, 244
 - encriptación de datos durante la instalación
 - mediante arranque WAN, 244
 - especificación en el archivo
 - `wanboot.conf`, 349
 - encriptación de datos para la instalación
 - mediante arranque WAN, 244

- clave de cifrado (Continuación)
 - instalación
 - con el programa wanboot, 317
 - ejemplo, 309, 311, 339-340
 - métodos de instalación, 307-312
- clave de cifrado 3DES
 - instalación
 - con el programa wanboot, 317
 - encriptación de datos para la instalación mediante arranque WAN, 244
- clave de cifrado AES
 - instalación
 - con el programa wanboot, 317
- clave de cifrado triple DES, *Ver* clave de cifrado 3DES
- clave de hashing
 - creación, 333-334
 - descripción, 244
 - especificación en el archivo `wanboot.conf`, 349
 - instalación
 - con el programa wanboot, 317
 - ejemplo, 339-340
 - métodos de instalación, 307-312
 - protección de datos durante la instalación mediante arranque WAN, 244
- clave de hashing HMAC SHA1, *Ver* clave de hashing
- claves, *Ver* clave de cifrado, clave de hashing
- `client_authentication`, parámetro, 350
- CLIENT MAC ADDR, mensaje de error, 362
- `client_name`, descripción, 212
- cliente, requisitos para instalación mediante arranque WAN, 248
- clock gained xxx days, mensaje, 356
- comando `list-security-keys`, sintaxis, 347
- comando `set-security-key`
 - sintaxis, 346, 347
- comandos para iniciar una instalación
 - sistemas basados en x86, 173, 226
- comentarios, en el archivo `wanboot.conf`, 348
- configuración
 - servicio DHCP para instalación mediante un arranque WAN, 301
 - servidor de arranque WAN, 264-277
 - servidor DHCP para que admita la instalación
 - tareas, soporte DVD, 141, 180
 - configuración de una consola de serie, 172, 225
 - consola de serie, 172, 225
 - especificación con el comando `add_install_client`, 161, 214
- contenedor
 - almacenamiento en directorio root de documentos para instalación mediante arranque WAN, 251
 - creación de un contenedor
 - instalación mediante arranque WAN, 285
 - ejemplo de perfil de arranque WAN, 289
 - instalación
 - con arranque WAN, 312-325
- contenedores
 - descripción, 37
 - instalación, 49
 - instalación mediante un contenedor de Solaris Flash, 55
 - selección de un programa de instalación, 36
- contraseña de usuario root,
 - preconfiguración, 93
- controladores de dispositivos, instalación, 173, 226
- convenciones de nombres de dispositivos, en GRUB, 63
- convenciones de nombres para dispositivos, en GRUB, 63
- CPU (procesadores), requisitos de instalación mediante arranque WAN, 248
- creación
 - arranque mediante WAN
 - directorio `/etc/netboot`, 272-275
 - directorio root de documentos, 264-265
 - minirroot de arranque WAN, 265-268
 - arranque WAN
 - archivos de instalación, 284-293
 - archivos JumpStart
 - personalizados, 284-293
 - contenedor de Solaris Flash, 285
 - archivo `/etc/locale`, 113
 - servidor de arranque en una subred
 - mediante un CD, 207
 - tareas, soporte CD, 179
 - tareas, soporte DVD, 141
 - servidor de arranque en una subred
 - mediante un DVD, 154
 - servidor de instalación, 148

- creación (Continuación)
 - servidor de instalación mediante un CD, 179, 181, 190
 - servidor de instalación mediante un CD para varias plataformas, 200, 205
 - servidor de instalación mediante un DVD, 140, 142

D

- d option, add_install_client, comando, 211
- devalias, comando
 - sintaxis, 347
- DHCP (Protocolo dinámico de configuración de host), preconfiguración, 93
- dhtadm, comando, uso en secuencia de comandos, 126
- direcciones IP
 - especificación de una ruta
 - predeterminada, 78, 86
 - preconfiguración, 92
 - preconfiguración de una ruta
 - predeterminada, 93
- directiva de seguridad, preconfiguración, 93
- directorio /etc/netboot
 - configuración de autenticación de cliente y servidor, 333
 - inserción
 - certificado digital, 333
 - clave privada de cliente, 333
- directorio de documentos principal, *Ver*
 - directorio root de documentos
- directorio root de documentos
 - creación, 264-265
 - descripción, 250
 - ejemplo, 250, 329
- directorios
 - directorio /etc/netboot, 272-275
 - directorio root de documentos
 - ejemplo, 250
 - /etc/netboot
 - almacenamiento de archivos de seguridad y de configuración, 252
 - archivos de configuración y seguridad, descripción, 253
 - descripción, 252-255
 - ejemplo, 254

- directorios, /etc/netboot (Continuación)
 - uso compartido de archivos de configuración y seguridad, 253-255
 - uso compartido de archivos de seguridad y de configuración entre los clientes, 252
- root de documentos
 - creación, 264-265, 329
 - descripción, 250
 - ejemplo, 329
- discos duros
 - tamaño
 - espacio disponible, 143
- disposición de la partición de disco de arranque, nuevo valor predeterminado (sistemas x86), 59
- dispositivo de arranque
 - especificación mediante el comando add_install_client, 162, 215
- dispositivo de puntero, preconfiguración, 93
- disquetes
 - formato, 165, 217

E

- eeeprom, comando, comprobación de las instalaciones de arranque de WAN por parte de OBP, 344
- encriptación de datos con HTTPS, instalación mediante arranque WAN, 244-245
- encriptación de datos durante instalaciones mediante arranque WAN
 - con certificado digital, 333
 - con clave privada, 333
 - con HTTPS, 278-284
- encriptación de datos durante la instalación mediante arranque WAN, con certificado digital, 332
- encryption_type, parámetro, 349
- entorno de ejecución previo al arranque (PXE)
 - descripción, 136
 - directrices, 137
 - requisitos para la configuración de la BIOS, 168, 170, 221, 223
- error al actualizar, problemas al volver a arrancar, 367

- error de arranque debido a la tarjeta de red en anillo, 361
- espacio de disco, requisitos de instalación mediante arranque WAN, 248
- espacio en disco, requisitos de instalación mediante arranque WAN, 248
- espacio en el disco
 - planificación, 42-46
 - planificación para zonas no globales, 56
 - requisitos, para grupos de software, 45
- /etc/bootparams, archivo, activación del acceso al directorio de JumpStart, 362
- /etc/locale, archivo, 113
- /etc/netboot, directorio
 - almacenamiento de archivos de configuración y seguridad
 - instalaciones de un solo cliente, 252, 273
 - instalaciones en toda la red, 252, 273
 - instalaciones en toda la subred, 252, 273
- archivos de configuración y seguridad, descripción, 253
- creación, 272-275, 330-331
- descripción, 252-255
- ejemplo, 254
- inserción
 - certificado acreditado, 332
- permisos, 272-275
- uso compartido de archivos de configuración y seguridad entre los clientes, 253-255
- uso compartido de archivos de seguridad y de configuración entre los clientes, 252

F

- fdformat, comando, 165, 217
- fecha y hora, preconfiguración, 93
- flar create, comando, sintaxis para instalaciones mediante arranque WAN, 344
- Flash, *Ver* contenedores

G

- grupo completo de software de Solaris
 - descripción, 44-46
 - tamaño, 45

- grupo completo de software de Solaris más compatibilidad con OEM
 - descripción, 44-46
 - tamaño, 45
- grupo de software de asistencia del sistema central
 - descripción, 44-46
 - tamaño, 45
- grupo de software de compatibilidad de red reducida
 - descripción, 44-46
 - tamaño, 45
- grupo de software de Solaris para desarrolladores
 - descripción, 44-46
 - tamaño, 45
- grupo de software de Solaris para el usuario final
 - descripción, 44-46
 - tamaño, 45
- grupos de software
 - descripciones, 45
 - tamaños, 45

H

- hora y fecha, preconfiguración, 93
- HTTP mediante Capa de zócalos seguros (SSL), *Ver* HTTPS
- HTTP seguro, *Ver* HTTPS
- HTTPS
 - descripción, 244-245
 - protección de datos durante la instalación mediante arranque WAN, 244-245
 - requisitos para usarlo con arranque WAN, 278-284

I

- idioma del teclado, disposición del teclado, preconfiguración, 93
- información de sistema, visualización, 232
- información general, arranque basado en GRUB, 61-64
- inicio de una instalación
 - sistemas basados en x86, 174, 226

- instalación
 - actualizaciones de tiempo de instalación (ITU), 173, 226
 - arranque WAN, descripción, 239-240
 - comparada con la actualización, 35
 - controladores de dispositivos, 173, 226
 - información general sobre las tareas, 31
 - mediante la red
 - planificación, 34-35
 - mediante un contenedor de Solaris Flash, 49
 - recomendaciones de espacio en el disco, 42-46
- instalación de JumpStart personalizada, con instalación mediante arranque WAN, 284-293
- instalación de red, ejemplo de instalación mediante un arranque WAN, 327-341
- instalación en red
 - Ver también* instalación mediante arranque WAN
 - descripción, 133-136
 - mediante PXE, 136-137
 - mediante soporte para varias plataformas, 196
 - preparación, 133-136
 - requisitos, 133-136
 - uso del soporte CD, 180, 189, 207
 - uso del soporte DVD, 142, 154
- instalación JumpStart personalizada
 - ejemplos
 - perfil de instalación mediante arranque WAN, 289
 - selección de un programa de instalación, 36
- instalación mediante arranque WAN
 - almacenamiento del programa
 - wanboot-cgi, 255
 - archivo de configuración de sistema
 - especificación en el archivo wanboot.conf, 351
 - sintaxis, 347-348
 - archivo wanboot.conf
 - parámetros, 348-351
 - sintaxis, 348-351
 - validación, 298
 - archivos de configuración y seguridad, descripción, 253
 - ataques de denegación de servicio, 256
- instalación mediante arranque WAN (Continuación)
 - autenticación de cliente
 - especificación en el archivo wanboot.conf, 350
 - autenticación de servidor
 - especificación en el archivo wanboot.conf, 349
 - autenticación del cliente
 - requisitos, 246
 - autenticación del servidor
 - requisitos, 246
 - binarios dañados, 256
 - certificados digitales
 - requisitos, 255-256
 - clave de cifrado
 - especificación en el archivo wanboot.conf, 349
 - instalación, 307-312
 - visualización del valor, 307-312
 - clave de hashing
 - especificación en el archivo wanboot.conf, 349
 - instalación, 307-312
 - visualización del valor, 307-312
 - requisitos de cliente, 248
 - comando wanbootutil
 - creación de certificado acreditado, 280
 - creación de clave privada, 280
 - comandos, 343-346
 - comprobación del archivo rules, 291
 - configuración
 - autenticación de cliente y servidor, 333
 - servidor de arranque WAN, 264-277
 - configuración no segura
 - descripción, 246
 - requisitos, 246
 - configuración segura
 - descripción, 246
 - requisitos, 246
 - tareas para instalar, 260
 - configuraciones de seguridad, descripción, 245-246
 - configuraciones de servidor, descripción, 249-250
 - copia del programa wanboot-cgi, 275-276
 - creación
 - contenedor de Solaris Flash, 285

instalación mediante arranque WAN, creación (Continuación)

- secuencias de comandos de fin, 293
- secuencias de comandos de inicio, 293
- cuándo se debe utilizar, 240
- descripción, 239-240
- directorio `/etc/netboot`
 - creación, 272-275
 - definición de permisos, 273
 - descripción, 252-255
 - ejemplo, 254
- directorio root de documentos
 - archivos, 250
 - descripción, 250
 - ejemplo, 250
- ejemplos
 - archivo de configuración de sistema, 295
 - archivo `sysidcfg`, 287
 - archivo `wanboot.conf`, 298, 299
 - comprobación de alias del dispositivo `net`, 339
 - comprobación de la compatibilidad con la OBP del cliente, 329-330
 - comprobación de la compatibilidad de la OBP del cliente, 269
 - comprobación del alias de dispositivo `net`, 306
 - configuración de red, 328
 - configuración del servidor de registro, 277, 331
 - copia del programa `wanboot-cgi`, 331
 - creación de clave de cifrado, 333-334
 - creación de clave de hashing, 333-334
 - creación de la miniroot de arranque WAN, 329-330
 - creación de perfil JumpStart
 - personalizado, 335
 - creación de un archivo Solaris Flash, 334
 - creación de una clave de cifrado, 283
 - creación de una clave de hashing, 283
 - creación del archivo de configuración del sistema, 336-337
 - creación del archivo `rules`, 336
 - creación del archivo `sysidcfg`, 334-335
 - creación del directorio `/etc/netboot`, 274, 330-331
 - definición del alias de dispositivo `net`, 306

instalación mediante arranque WAN, ejemplos (Continuación)

- directorio `/etc/netboot`, 254
- directorio root de documentos, 329
- habilitación de la autenticación de cliente, 333
- habilitación de la autenticación de servidor, 281, 333
- inserción de certificado acreditado, 281
- inserción de certificado cliente, 333
- inserción de certificado de cliente, 281
- inserción de certificados acreditados, 332
- inserción de clave privada de cliente, 333
- inserción de una clave privada de cliente, 281
- instalación con el servicio DHCP, 320
- instalación de clave de cifrado en OBP, 339-340
- instalación de clave de hashing en OBP, 339-340
- instalación de la clave de cifrado en OBP, 309
- instalación de la clave de cifrado en un cliente en marcha, 311
- instalación de la clave de hashing en OBP, 309
- instalación de la clave de hashing en un cliente en marcha, 311
- instalación del programa `wanboot`, 330
- instalación desde un soporte CD
 - local, 324
- instalación interactiva, 318
- instalación no interactiva, 315, 340-341
- instalación no supervisada, 315
- instalación sin operador, 340-341
- perfil JumpStart personalizado, 289
- preparación de certificados digitales, 333
- uso de encriptación, 333-334
- `wanboot.conf`, archivo, 337-338
- encriptación de datos
 - con clave de cifrado, 244
 - con HTTPS, 244-245, 278-284
- información necesaria para instalar, 256-258
- instalación de clave de hashing, 307-312
- instalación de la clave de cifrado, 307-312
- instalación no interactiva, 340-341
- instalación sin operador, 340-341

instalación mediante arranque WAN (Continuación)

- instalar un cliente
 - métodos para instalar, 312
 - tareas requeridas, 303
- minirroot de arranque WAN
 - almacenamiento en directorio root de documentos, 251
 - creación, 265-268
 - descripción, 240
 - especificación en el archivo `wanboot.conf`, 349
- planificación
 - almacenamiento de archivos de instalación, 250
 - almacenamiento de archivos de seguridad y de configuración, 252-255
 - directorio `/etc/netboot`, 252-255
 - directorio root de documentos, 250
 - disposición de servidor, 249-250
 - uso compartido de archivos de seguridad y de configuración entre los clientes, 252
- problemas de privacidad acerca de la clave de cifrado, 256
- problemas de privacidad acerca de la clave de hashing, 256
- problemas de seguridad, 256
- programa `bootlog-cgi`
 - especificación en el archivo `wanboot.conf`, 350
- programa `wanboot`
 - almacenamiento en directorio root de documentos, 251
 - descripción, 240
 - especificación en el archivo `wanboot.conf`, 349
- programa `wanboot-cgi`, 275-276
 - copia en el servidor de arranque WAN, 275-276
 - especificación en el archivo `wanboot.conf`, 349
- protección de datos
 - con certificados digitales, 245
 - con clave de cifrado, 244
 - con clave de hashing, 244
- requisitos
 - certificados digitales, 255-256

instalación mediante arranque WAN, requisitos (Continuación)

- compatibilidad de versión SSL, 249
- CPU de cliente, 248
- espacio de disco en cliente, 248
- espacio en disco en servidor de instalación, 248
- memoria del cliente, 248
- OBP para cliente, 248
- proxy de web, 249
- servicio DHCP, 248
- servidor de arranque WAN, 247
- servidor de registro, 249
- servidor web, 249
- sistema operativo del servidor web, 249
- requisitos de servidor web, 249
- secuencia de eventos, 241-243
- servidor de registro
 - especificación en el archivo `wanboot.conf`, 350
- requisitos de sistema, 247
- planificación
 - requisitos de sistema, 247
- uso compartido de archivos de configuración y seguridad
 - cliente específico, 252, 273
 - toda la red, 252, 273
 - toda la subred, 252, 273
- `wanbootutil`, comando
 - creación de clave de cifrado, 333-334
 - creación de clave de hashing, 333-334
- instalación mediante un arranque WAN
 - configuración
 - compatibilidad de servicio DHCP, 301
 - instalación del programa `wanboot`, 270-272
 - programa `wanboot`
 - instalación, 270-272
- instalador basado en texto
 - comando de inicio en sesión de escritorio (sistemas basados en x86), 174, 226
 - comando de inicio en una sesión de consola (sistemas basados en x86), 174, 227
- interfaz de red, preconfiguración, 92
- interfaz gráfica usuario (GUI)
 - comando de inicio (sistemas basados en x86), 174, 226
- IPv6, preconfiguración, 93

J

JumpStart, directorio
creación
disquete para sistemas basados en
x86, 164, 217

K

Kerberos
información para configurar, 74, 83
preconfiguración, 93
keystore, archivo, inserción de clave privada
de cliente, 333

L

le0: No carrier - transceiver cable problem,
mensaje, 356
locale, archivo, 113
locale.org_dir, adición de entradas de tabla, 115

M

Makefile, archivo, 112
máscara de red, preconfiguración, 92
memoria, requisitos de instalación mediante
arranque WAN, 248
mensaje relacionado con un problema del cable
del receptor, 356
menu.lst, archivo
búsqueda, 69
descripción, 66-69
miniroot de arranque WAN
almacenamiento en directorio root de
documentos, 251
creación, 265-268, 329-330
descripción, 240
especificación en el archivo
wanboot.conf, 349
Modernización automática de Solaris, selección
de un programa de instalación, 36
montaje, visualización de sistemas de archivos
montados, 232
mount, comando, 232

N

network-boot-arguments, variables OBP,
syntax, 347
nistbladm, comando, 115
nivel de IRQ, preconfiguración, 93
No carrier - transceiver cable problem,
mensaje, 356
nombre de dominio, preconfiguración, 92
nombre de host, preconfiguración, 92
nombres/designación
designación de nombre de plataforma del
sistema, 232
nombre de host, 212
nombres/nombrar, archivo de configuración del
sistema para instalación mediante un
arranque WAN, 294
Not a UFS filesystem, mensaje, 356
nvalias, comando, syntax, 347

O

OBP
comprobación de alias del dispositivo
net, 339
comprobación de la compatibilidad con el
arranque mediante WAN, 269
comprobación de la compatibilidad con el
arranque WAN, 329-330
comprobación del alias de dispositivo
net, 306
configurar variables en instalaciones
mediante arranque WAN, 316
definición del alias de dispositivo net, 306
requisitos de instalación mediante arranque
WAN, 248
opción -c, add_install_client, comando, 211
opción DHCP de SHTTPproxy, uso con
instalaciones mediante arranque WAN, 301

P

opción -p de la secuencia de comandos
check, 291
palabras clave, archivo sysidcfg, 95-109
parámetro SjumpsCF, 294
parámetro SsysidCF, 348

- partición de servicios, conservación durante la instalación (sistemas x86), 59
- perfiles
 - asignación de nombre, 289
 - ejemplos
 - instalación mediante arranque WAN, 289
- permisos, directorio `/etc/netboot`, 274
- PKCS#12, archivo, preparación para instalaciones mediante arranque WAN, 333
- PKCS#12 archivo, requisitos de instalación mediante arranque WAN, 255-256
- planificación
 - arranque basado en GRUB, 64
 - espacio en el disco, 42-46
 - información general sobre las tareas, 31
 - instalación inicial comparada con la actualización, 35
 - instalación mediante arranque WAN
 - almacenamiento de archivos de instalación, 250
 - almacenamiento de archivos de seguridad y de configuración, 252-255
 - almacenamiento del programa `wanboot-cgi`, 255
 - disposición de servidor, 249-250
 - información necesaria para instalar, 256-258
 - requisitos de servidor web, 249
 - requisitos de sistema, 247
 - uso compartido de archivos de configuración y seguridad, 253-255
 - instalación mediante la red, 34-35
 - selección de un programa de instalación, 36
- plataformas
 - configuración del servidor de instalación, 212
 - designación de nombre, 232
- Power Management, 128-129
- preconfiguración de la información de configuración del sistema con DHCP, 116
- Power Management, 128-129
- uso de un servicio de nombres, 93, 112-115
- uso del archivo `sysidcfg`, 93
- ventajas, 91
- preconfiguración de la información de la configuración del sistema, elección del método, 92-93
- preparación de la instalación
 - preconfiguración de la información del sistema
 - ventajas, 91
 - preparación del sistema para la instalación, 73
- preparación para la instalación
 - preconfiguración de la información del sistema
 - métodos, 92-93
- preparar instalación, información necesaria antes de la instalación, 73-81
- preparar para instalación
 - cliente para instalación mediante arranque WAN, 305-312
 - instalación mediante un arranque WAN, 259-301
- `printenv`, comando, comprobación de la compatibilidad con el arranque WAN, 329-330
- problemas de privacidad en instalaciones mediante arranque WAN, 256
- problemas de seguridad en instalaciones mediante arranque WAN, 256
- procesadores, requisitos de instalación mediante arranque WAN, 248
- profundidad de color, preconfiguración, 93
- Programa de instalación de Solaris
 - instalador basado en texto
 - comando de inicio en sesión de escritorio (sistemas basados en x86), 174, 226
 - comando de inicio en una sesión de consola (sistemas basados en x86), 174, 227
 - interfaz gráfica de usuario (GUI)
 - comando de inicio (sistemas basados en x86), 174, 226
- programa de instalación interactivo de Solaris, selección de un programa de instalación, 36
- programa `wanboot`, instalación de claves para una instalación mediante arranque WAN, 317
- PROM de OpenBoot, Ver OBP
- protección de datos durante la instalación
 - mediante arranque WAN
 - con clave de cifrado, 244
 - con clave de hashing, 244
 - con HTTPS, 244-245

- proxy de web, requisitos para instalación
 - mediante arranque WAN, 249
- proxy web, preconfiguración, 93
- prueba
 - arranque WAN
 - archivo `rules`, 291
 - archivo `wanboot.conf`, 298
- PXE (entorno de ejecución previo al arranque)
 - descripción, 136
 - directrices, 137
 - requisitos para la configuración de la BIOS, 168, 170, 221, 223

R

- reinicio de pantalla y terminal después de interrupciones de E/S, 232
- requisitos
 - espacio en el disco, 42-46
 - instalación en red
 - servidores, 133-136
 - memoria, 40
 - instalación mediante arranque WAN, 247
- reset, comando, 232
- resolución de la pantalla, preconfiguración, 93
- resolve_hosts, parámetro, 350
- revisiones, 89
- root_file, parámetro, 349
- root_server, parámetro, 349
- RPC Timed out, mensaje, 362
- rules, archivo
 - validación para instalaciones mediante arranque WAN, 291

S

- SbootURI, opción DHCP
 - descripción, 121
 - uso con instalaciones mediante arranque WAN, 301
- seguridad
 - instalación mediante arranque WAN
 - descripción, 243-245
- server_authentication, parámetro, 349
- servicio de nombres, preconfiguración, 92

- servicio DHCP
 - configuración para instalación mediante un arranque WAN, 301
 - creación de las opciones de instalación de Solaris, 117
 - creación de macros para la instalación de Solaris, 122
 - descripción, 116
 - ejemplo de secuencia de comandos para agregar opciones y macros, 126
 - instalación y arranque de red desde Solaris, 116
 - opciones de proveedor de Sun para instalación mediante un arranque WAN, 301
 - requisitos de instalación mediante arranque WAN, 248
- servidor de arranque
 - creación con DVD, ejemplo, 156
 - creación en una subred
 - mediante un DVD, 154
 - creación en una subred con DVD, 152
 - creación en una subred mediante un CD, 207
 - descripción, 134
 - requisitos para la instalación en red, 134
- servidor de arranque WAN
 - configuración, 264-277
 - copia del programa `wanboot-cgi`, 275-276
 - descripción, 247
 - requisitos, 247
 - requisitos de servidor web, 249
- servidor de instalación
 - creación con DVD, ejemplo, 147
 - creación con un DVD, 148
 - creación con un soporte CD para varias plataformas, ejemplo, 205
 - creación mediante soporte para varias plataformas,, 196
 - creación mediante un CD, 181, 190
 - creación mediante un CD, ejemplo, 186, 187, 195
 - creación mediante un CD para varias plataformas, 200, 205
 - creación mediante un CD para varias plataformas, ejemplo, 200
 - creación mediante un DVD, 142
 - creación mediante un DVD, ejemplo, 147, 153

- servidor de instalación (Continuación)
 - en una subred, 147
 - tipos de sistema pertinentes, 133-136
 - requisitos de instalación mediante arranque WAN, 248
- servidor de nombres, preconfiguración, 92
- servidor de registro
 - configuración para la instalación mediante arranque WAN, 331
 - descripción, 249
 - especificación en el archivo `wanboot.conf`, 350
 - requisitos para instalación mediante arranque WAN, 249
 - ubicación de los mensajes de registro, 277
- servidores
 - configuración de la instalación en red mediante un CD
 - instalación autónoma, 209
 - configuración de la instalación en red mediante un DVD
 - instalación autónoma, 156
 - requisitos para instalación en red, 133-136
 - instalación mediante arranque WAN
 - descripciones, 247
 - opciones de configuración, 249-250
 - requisitos, 247
 - requisitos de software del servidor web, 249
- `set-security-key`, comando, instalación de claves en el cliente de arranque WAN, 339-340
- `setenv`, comando, sintaxis, 347
- `setup_install_server`
 - descripción, 231
 - para instalación mediante arranque WAN, 265-268
 - sintaxis para instalaciones mediante arranque WAN, 343
- `showmount`, comando, 232
- `SHTTProxy`, opción DHCP, descripción, 121
- `signature_type`, parámetro, 349
- sintaxis del comando `boot` para las instalaciones mediante arranque WAN, 346
- sistema de archivos de arranque WAN, descripción, 240
- `SjumpsCF`, parámetro, 348
- Solaris Flash, *Ver* contenedores
- solución de problemas
 - arranque desde la red con DHCP, 362
 - arranque desde servidor erróneo, 362
 - problemas de instalación generales
 - arranque desde la red con DHCP, 362
 - problemas generales de instalación
 - arranque del sistema, 362
- SSL, uso con instalaciones mediante arranque WAN, 278-284
- `SsysidCF`, parámetro, 294
- `stty`, comando, 81, 88
- subred
 - creación de un servidor de arranque mediante un CD, 207
 - creación de un servidor de arranque mediante un DVD, 154
 - servidor de instalación, 152, 200, 205
- `sysidcfg`, archivo
 - directrices y requisitos, 94-111
 - palabra clave `display` para los sistemas basados en x86, descripción, 108
 - palabra clave `keyboard` para los sistemas basados en x86, descripción, 108
 - palabra clave `monitor` para los sistemas basados en x86, descripción, 108
 - palabra clave `name_service`, descripción, 96-99
 - palabra clave `network_interface`, descripción, 99-105
 - palabra clave `pointer` para los sistemas basados en x86, descripción, 109
 - palabra clave `root_password`, descripción, 105
 - palabra clave `security_policy`, descripción, 105-106
 - palabra clave `system_locale`, descripción, 106
 - palabra clave `terminal`, descripción, 106
 - palabra clave `timeserver`, descripción, 107
 - palabra clave `timezone`, descripción, 106-107
 - palabras clave, 95-109
 - sintaxis, 95
- `system.conf`, archivo, *Ver* archivo de configuración de sistema
- `system_conf`, parámetro, 351

T

tamaño

- disco duro

 - espacio disponible, 143

tamaño de la pantalla, preconfiguración, 93

tarjeta gráfica, preconfiguración, 93

tecnología de partición de zonas de Solaris

- actualización, 56

- información general, 52

- información general sobre instalación, 55

- instalación mediante un contenedor de

 - Solaris Flash, 55

- planificación, 54

- requisitos de espacio en disco, 56

timed out RPC, error, 362

tipo de monitor, preconfiguración, 93

tipo de terminal, preconfiguración, 93

truststore, archivo, inserción de certificados

- acreditados, 332

U

uname, comando, 232

Unknown client, mensaje de error, 355

uso compartido, información de configuración

- de arranque WAN, 253-255

V

validación

- archivo `wanboot.conf`, 298

- archivos rules

 - para instalación mediante arranque

 - WAN, 291

`/var/yp/make`, comando, 114

`/var/yp/Makefile`, 112

variable `bootserver`, 317

variable `file`, 314

variable `host-ip`, 314

variable `hostname`, 314

variable `http-proxy`, 314

variable `router-ip`, 314

variable `subnet-mask`, 314

variables de `OBP network-boot-arguments`,

- configurar en instalación mediante arranque

 - WAN, 316

visualización

- información de sistema, 232

- nombre de plataforma, 232

- sistemas de archivos compartidos, 232

- sistemas de archivos montados, 232

W

wanboot, programa

- almacenamiento en directorio root de

 - documentos, 251

- descripción, 240

- especificación en el archivo

 - `wanboot.conf`, 349

- instalación en el servidor de arranque

 - WAN, 270-272

- instalación en servidor de arranque

 - WAN, 330

- tareas efectuadas durante la instalación

 - mediante arranque WAN, 243

wanboot-cgi, programa

- almacenamiento, 255

- copia en el servidor de arranque

 - WAN, 275-276, 331

- descripción, 252

- especificación en el archivo

 - `wanboot.conf`, 349

- orden de búsqueda en el directorio

 - `/etc/netboot`, 253

- selección de la información de configuración

 - del cliente, 253

wanboot.conf, archivo

- creación para instalaciones mediante

 - arranque WAN, 337-338

- creación para una instalación mediante

 - arranque WAN, 348-351

- descripción, 253

- ejemplos

 - instalación mediante arranque WAN no

 - segura, 299

 - instalación mediante arranque WAN

 - segura, 298, 337

- sintaxis, 348-351

- validación para instalaciones mediante

 - arranque WAN, 298, 337-338

wanboot.conf archivo, descripción, 348-351

- wanbootutil, comando
 - configuración de autenticación de cliente y servidor, 333
 - configuración de la autenticación de cliente y servidor, 280
 - creación de clave de cifrado, 333-334
 - creación de clave de hashing, 333-334
 - división de un archivo PKCS#12, 280, 332, 333
 - inserción de certificado acreditado, 332
 - inserción de certificado digital de cliente, 333
 - inserción de clave privada de cliente, 333
 - inserción de un certificado acreditado, 280
 - inserción de un certificado digital de cliente, 280
 - inserción de una clave privada de cliente, 280
 - visualización de un valor de clave de cifrado, 339-340
 - visualización de un valor de clave de hashing, 339-340
- WARNING: CHANGE DEFAULT BOOT DEVICE, 363
- WARNING: clock gained xxx days, mensaje, 356

Z

- zona global, descripción, 53
- zona horaria, preconfiguración, 93
- zona no global
 - actualización, 56
 - descripción, 53
 - información general, 52
 - información general sobre instalación, 55
 - instalación mediante un contenedor de Solaris Flash, 55
 - planificación, 54
 - requisitos de espacio en disco, 56