

# Descarga e Instalación de LTSP, version 3.0

Updated May 5, 2002 - James McQuillan jam@Ltsp.org

Traducido 2 Sep 2002 - Antonio R. Barbado - [abarbado@susehispano.org](mailto:abarbado@susehispano.org)

[Changelog](#)

## Descarga

Existen una serie de paquetes para instalar el entorno LTSP. Conocer la utilidad de cada paquete le ayudara a asegurarse que solo descarga las piezas que necesite.

Hay 4 grupos principales de paquetes para LTSP. Estos son: **Core**, **Linux Kernel**, **X Windows** y **Local apps**. Hemos partido los paquetes en grupos, para mejorar su funcionalidad, por ejemplo, alguien que desee instalar LTSP y ejecutar solo aplicaciones en modo cará cter como telnet.

Por esto hemos separado el sistema X windows del grupo Core. Tambien Local apps es una característica adicional. No todo el mundo tiene con CPU relativamente potentes para ejecutar las aplicaciones localmente. Por lo que igualmente separamos el paquete Local apps como un paquete opcional del conjunto.

Ademas de los paquetes descritos aquí debajo, existen tambien otros paquetes que añaden características adicionales al entorno LTSP estos se podran encontrar en la seccion situada en <http://www.ltsp.org/contrib>

## Instalación

La mayoría de paquetes LTSP estan disponibles en RPM,TGZ y DEB, ofreciendo la libertad de elegir su metodo de instalacion. Para los paquetes en formato RPM y DEB, su instalación se llevará a cabo con las herramientas habituales de instalación. Para los TGZ existen es necesario seguir unos pasos en su instalación.

### RPM:

Instalar los paquetes RPM es asi de simple:

```
rpm -ivh ltsp_core-3.0.5-0.i386.rpm
```

### TGZ:

Cada uno de los paquetes incluye un archivo de instalacion y documentacion (INSTALL y README), que describen como instalarlo. Basicamente, ponga el paquete en el directorio **/tmp**, y descomprímalo como se indica.

```
cd /tmp
tar xvfz ltsp_core-3.0.5-i386.tgz
cd ltsp_core
./install.sh
```

El paquete ltsp\_core tiene un paso adicional que es **ltsp\_initialize** para habilitar los servicios requeridos por las estaciones remotas para conectar al servidor.

El paquete ltsp\_core DEBE ser el primer paquete a instalarlo.

## Paquete Core

Como minimo, necesitara descargar e instalar los paquetes **ltsp\_core** y **ltsp\_kernel**. Con esto sera suficiente como para arrancar estaciones de trabajo y ejecutar aplicaciones de tipo consola con un telnet al servidor. Básicamente es un buen reemplazamiento para una terminal conectada via Ethernet. [ltsp\\_core-3.0.5-i386.tgz](#) (1.45mb)El paquete "Core" de LTSP. Este paquete is indispensable.

## Paquete Lts\_Kernel

El paquete ltsp\_kernel contienen un kernel con un ramdisk (initrd). Dentro del initrd, incluimos soporte para todos los modulos de las tarjetas de red y un espacio de usuario con un cliente dhcp llamado **dhclient**. Por la llamada dhcp en espacio de usuario en vez de en espacio del kernel podemos permitirnos el que el servidor NFS sea distinto del TFP server. También, hemos compilado los drivers Ethernet como modulos, y automaticamente

Paquete	Tamaño	Archivo
ltsp_core-3.0.5	1.45mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_kernel-3.0.4	5.0mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x_core-3.0.3	11.0mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x_fonts-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_3dlabs-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_8514-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_agx-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_fbdev-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_i128-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_mach32-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_mach64-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_mach8-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_mono-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_p9000-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_s3-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_s3v-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_svga-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_vga16-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_x336_w32-3.0.0	8.9mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
XFree86 3.3.6 – necesario solo si XFree86 4.1 no soporta tu chipset de video		
ltsp_local_apps-3.0.0	1.0mb	<a href="#">RPMDEBTGZ</a>
ltsp_local_netscape-3.0.0	13.0mb	<a href="#">RPM</a> <a href="#">TGZ</a>
Necesario solo si querer ejecutar las aplicaciones localmente		
ltsp_initrd_kit-3.0.4	1.4mb	<a href="#">TGZ</a>
ltsp_util_src-3.0.0	246kb	<a href="#">TGZ</a>
Util para construir kernel personalizados y algunas utilidades LTSP		
ltspwebcam-0.1	428kb	<a href="#">TGZ</a>
ltspsound-0.1c	215kb	<a href="#">TGZ</a>
lts_scanner-0.01	950kb	<a href="#">TGZ</a>



determina la NIC correcta y carga el modulo necesario. (solo en tarjetas PCI ).



[ltsp\\_kernel-3.0.4-i386.tgz](#)

(5.0mb)The kernel package that will be downloaded to the workstation

Terminal arrancando con Linux Progress Patch

El kernel se llama:

vmlinuz-2.4.18-1tsp-1

Kernel sin LPP

**NOTA !** El kernel LPP kernel no esta incluido en la version 3.0.4 del paquete de kernels, porque en ese momento no habia un parche LPP para el kernel 2.4.18 en ese momento, pero hay una forma en la seccion [contrib](#) mirar Custom-Kernel

El kernel con LPP mejora el aspecto del arranque del terminal, pero si la terminal tiene algun problema, puede dificultar la resolución de problemas porque los mensajes del kernel son ocultados.

Por lo tanto, **POR FAVOR** instale el kernel SIN-LPP primero, hasta que se compruebe de que todo funciona correctamente.

## Paquetes X Windows

Si desea ejecutar el sistema (Mejor interfaz gráfico GUI), entonces necesitará descargar el paquete X Core.

El cual le proporcionara todos los drivers pertenecientes al XFree86 4.1.0.

Es altamente recomendable que tambien descarge el paquete de fuentes X Fonts. Este paquete viene separado del X Core debido a que mucha gente utiliza un servidor de fuentes X (Xfs). Un servidor de fuentes requiere alguna configuración adicional en el servidor para servir fuentes a las terminales de trabajo. A no ser que sepa configurar servidores de fuentes X, debera probablemente descargar el paquete X Fonts.

[ltsp\\_x\\_core-3.0.3-i386.tgz](#)

(11.0mb)Los componentes basicos del sistema X Windows (incluyendo los driversXFree86 4.1.0 drivers)

[ltsp\\_x\\_fonts-3.0.0-i386.tgz](#)

(8.9mb)El paquete de fuentes X Fonts.

### Soporte de chipsets antiguos (tarjetas gráficas sin soporte bajo XFree 4.1.0)

Hay algunos chipsets de video que no estan soportados por la version XFree 4.1.0. Para ellos, seguimos teniendo los viejos servidores XFree 3.3.6 disponibles en la nueva version. El chip **S3** es un buen ejemplo de la necesidad de servidores XFree 3.3.6.

Si necesita uno de los X server de Xfree 3.3.6, solo tendra que elegirlo y descargarlo.

[ltsp\\_x336\\_3dlabs-3.0.0-i386.tgz](#)

(970kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets 3dlabs

[ltsp\\_x336\\_8514-3.0.0-i386.tgz](#)

(777kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets 8514

[ltsp\\_x336\\_agx-3.0.0-i386.tgz](#)

(857kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets AGX

[ltsp\\_x336\\_fbdev-3.0.0-i386.tgz](#)

(895kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para usar el FrameBuffer

[ltsp\\_x336\\_i128-3.0.0-i386.tgz](#)

(959kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets i128

[ltsp\\_x336\\_mach32-3.0.0-i386.tgz](#)

(844kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets Mach32

[ltsp\\_x336\\_mach64-3.0.0-i386.tgz](#)

(896kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets Mach64

[ltsp\\_x336\\_mach8-3.0.0-i386.tgz](#)

(781kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets Mach8

[ltsp\\_x336\\_mono-3.0.0-i386.tgz](#)

(867kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets MONO

[ltsp\\_x336\\_p9000-3.0.0-i386.tgz](#)

(866kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets P9000

[ltsp\\_x336\\_s3-3.0.0-i386.tgz](#)

(1.07mb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets S3

[ltsp\\_x336\\_s3v-3.0.0-i386.tgz](#)

(955kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets S3Virge

[ltsp\\_x336\\_svg-3.0.0-i386.tgz](#)

(1.47mb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para compatibles - SVGA

[ltsp\\_x336\\_vga16-3.0.0-i386.tgz](#)

(869kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para compatibles - VGA16

[ltsp\\_x336\\_w32-3.0.0-i386.tgz](#)

(796kb)Servidor X - XFree86 3.3.6 para chipsets W32

## Paquetes para ejecutar aplicaciones locales (Local Apps)

Si tiene una terminal con una CPU relativamente potente, puede utilizar algo de su CPU para ejecutar aplicaciones localmente, en la terminal. Una terminal con una CPU del tipo Pentium, PII, o Celeron o compatibles, con 64mb of RAM es una buena terminal candidata a ejecutar aplicaciones localmente.

Para ejecutar aplicaciones localmente tambien necesita instalar **NIS** (Network Information Services) en el servidor. Necesita eso para que cuando use **rsh** para la aplicación en la terminal, el servidor sea capaz de autenticar al usuario.

Actualmente, el única paquete de aplicaciones que tenemos disponible es Netscape. Mas paquetes de aplicaciones locales para LTSP. Mirar en [contrib](#)

[ltsp\\_local\\_apps-3.0.0-i386.tgz](#)

(1.0mb) Soprt de aplicaciones locales. Este paquete contiene lo necesario para hacer que las aplicaciones se ejecuten localmente.

[ltsp\\_local\\_netscape-3.0.0-i386.tgz](#)

(13.0mb) Netscape 2.78 instalacion pre-configurada como aplicacion local

Una vez que el paquete de Netscape ha sido instalado, puede abrir en una sesion shell en el servidor y ejecutar lo siguiente:

```
HOST='echo $DISPLAY | awk -F: '{ print $1 }''
rsh $HOST MOZILLA_HOME=/usr/local/netscape \
/usr/local/netscape/netscape \
-display $DISPLAY
```

## Otros paquetes

Si va a diseñar uno o varios kernels personalizados a las necesidades de las terminales, entonces necesitara el paquete `ltsp_initrd_kit`. Este paquete contiene los scripts y el la estructura del sistema de archivos raiz que crea la imagen ram disk (`initrd`) la cual es descargada con el kernel cuando se inicia una terminal.

[ltsp\\_initrd\\_kit-3.0.4-i386.tgz](#)

(1.4mb) Contiene los scripts y ficheros necesarios para crear un kernel+initrd

Existen algunos programas utiles que fueron diseñados especialmente para LTSP, entre ellas estan `getltscfg`, `ltsprtd`, `pci_scan`, `prep_swap` y `startsess`. El paquete `ltsp_util_src` contiene el codigo fuente de estas utilidades.

[ltsp\\_util\\_src-3.0.0-i386.tgz](#)

(245kb) El codigo fuente de las utilidades que fueron escritas para LTSP

## Paquetes de Contribuciones

### Paquete Webcam

El paquete **webcam package** fue creado por Andrew Williams. Dicho paquete contiene todo lo que necesita, incluido documentacion, para conectar una webcam a su terminal y servir imagenes.

[ltspwebcam-0.1.tgz](#)

(428kb) Los scripts y archivos necesarios para soportar una webcam en una terminal

El paquete **ltsp\_sound** fue creado por Boris Reisig, y mas tarde modificado por Andrew Williams para poder funcionar con las versiones 2.0.9 de LTSP.

[ltsp\\_sound-0.1c.tgz](#)

(215kb) Los scripts y archivos necesarios para soportar una tarjeta de sonido en una terminal LTSP.

El paquete **lts\_scanner** fue desarrollado por Robert Stanford, para permitir la conexion de un scanner a una terminal.

[lts\\_scanner-0.01.tgz](#)

(135kb) Los scripts y ficheros necesarios para soportar un scanner en una terminal LTSP.

## Configuracion DHCP

Durante la instalacion del paquete `ltsp_core`, un fichero **dhcpd.conf** de ejemplo es creado. Su nombre es `/etc/dhcpd.conf.example`.

Si no tiene un fichero **dhcpd.conf**, este archivo de ejemplo puede ser copiado como `/etc/dhcpd.conf`.

Naturalmente, algunas modificaciones seran necesarias, para hacer que el demonio `dhcpd` trabaje en su red. Uno de estas modificaciones son la direccion MAC de las tarjetas de red que llevan instalada sus terminales.

Lo siguiente es un fichero `dhcpd.conf` de ejemplo:

```
default-lease-time 21600;
max-lease-time 21600;
option subnet-mask 255.255.255.0;
option broadcast-address 192.168.0.255;
option routers 192.168.0.254;
option domain-name-servers 192.168.0.254;
option domain-name "susehispano.org";
option root-path "192.168.0.254:/opt/ltsp/i386";
shared-network WORKSTATIONS {
    subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    }
}
group {
    use-host-decl-names on;
    option log-servers 192.168.0.254;
    host ws001 {
        hardware ethernet 00:E0:06:E8:00:84;
        fixed-address 192.168.0.1;
        filename "/lts/vmlinuz-2.4.18-1tsp-1";
    }
}
```

---

## ISC DHCP v3.0 o superiores (Mandrake)

Si esta usando una servidor DHCP de ISC, version 3.0 or superior, tendra que añadir una linea adicional en **/etc/dhcpd.conf**

La primera linea del fichero /etc/dhcpd.conf deberia ser asi:

```
ddns-update-style none;
```

---

## Tarjetas de red ISA

Los kernels LTSP automaticamente detectan la tarjeta de red, pero este caso es si la tarjeta es PCI. Si no lo es, tendra que especificar el driver de tarjeta de red a cargar. Y ademas algunas tarjetas de red ISA requieren que se configure el parametro de E/S para ser pasado al modulo.

Todo esto lo puede especificar añadiendo una entrada individual (para el terminal en si que posea una NIC ISA) en la seccion de host en el fichero /etc/dhcpd.conf. Aqui hay un ejemplo para un terminal con una NE2000 de tipo ISA:

```
host ws0001 {
hardware ethernet 00:E0:06:E8:00:84;
fixed-address 192.168.0.1;
filename "/lts/vmlinuz-2.4.18-ltsp-1";
option option-128 e4:45:74:68:00:00;
option option-129 "NIC=ne IO=0x300";
}
```

Una cosa muy importante que decir sobre el ejemplo anterior. El valor del parametro **option-128** NO es una direccion MAC. El valor **e4:45:74:68:00:00** es un valor especial que Etherboot requiere para usar los parametros extendidos. Si ese valor no estuviera o en su lugar estuviese otro valor distinto del mostrado aqui, las opciones extendidas serian ignoradas por Etherboot.

**Tambien, si esta usando DHCPD ISC, version 3.0 or superior**, necesita añadir un par de lineas adicionales cerca de la cabecera del archivo dhcpd.conf, para definir los tipos de valores seran especificados con las opciones extendidas option-128 y option-129. Las dos ultimas líneas del siguiente fragmento muestran como debe ser especificadas:

```
option domain-name-servers 192.168.0.254;
option domain-name "susehispano.org";
option root-path "192.168.0.254:/opt/ltsp/i386";
option option-128 code 128 = string;
option option-129 code 129 = text;
```

## Acerca de este documento

Traducción del documento del original de James MacQuillan [jam@ltsp.org](mailto:jam@ltsp.org)

Para mas informacion : <http://www.LTSP.org> <http://www.susehispano.org> [manual en español](#) de LTSP version 3.0.4

Antonio R. Barbado. [abarbado@susehispano.org](mailto:abarbado@susehispano.org) - Coordinador del proyecto SuSEHispano.org -

Http://[www.susehispano.org/](http://www.susehispano.org/) (SuSEHispano Terminal Server Projects)