



**FACULTAD INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS.  
CARRERA TECNICO EN INGENIERIA DE REDES COMPUTACIONALES.**



**Tema:**

**Implementación de la plataforma operativa de Linux para la administración de recursos de información de la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador.**

**Trabajo de graduación presentado por:**

**Oziel Heraldo Vásquez García.**

**Jonathan Iván García Vásquez.**

**Rolando Antonio Castillo Alfaro.**

**Para optar al grado de:**

**TECNICO EN INGENIERIA DE REDES COMPUTACIONALES.**

**MARZO, 2008**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.**

**PÁGINA DE AUTORIDADES**

LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCEL  
RECTOR

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ  
VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. LORENA DUQUE DE RODRIGUEZ  
DECANO

**JURADO EXAMINADOR**

ING. VICENTE ZARCEÑO  
PRESIDENTE

ING. EVA CARRANZA  
PRIMER VOCAL

ING. ERNESTO EMESTICA  
SEGUNDO VOCAL

MARZO, 2008

San Salvador, El Salvador, Centroamérica.

# ÍNDICE

Introducción.....	i
Capítulo I Generalidades del documento.....	1
1. Situación problemática.....	1
1.2 Enunciado del problema.....	2
1.3 Justificación del problema.....	2
1.4 Objetivos.....	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos.....	3
1.5 Alcances.....	4
1.6 Delimitaciones.....	4
1.6.1 Temporal.....	4

1.6.2 Geográfica.....	4
1.6.3 Específica.....	5
1.7 Estudio de factibilidad.....	5
1.7.1 Económica.....	5
1.7.2 Técnica.....	5
1.7.3 Operativa.....	6
Capítulo II Marco teórico referencial.....	7
2. Marco teórico.....	7
2.1 ¿Qué es un sistema operativo?.....	7
2.2 Historia de Linux.....	10
2.3 ¿Qué es Linux?.....	12
2.4 Ventajas de Linux.....	13

2.5 Razones para utilizar Linux.....	14
2.6 Características de Linux.....	15
2.7 Distribuciones que posee Linux.....	18
2.7.1 Linux Ubuntu.....	18
2.7.2 Linux Fedora.....	21
2.7.3 Linux Red Hat.....	23
2.7.4 Linux Knoppix.....	24
2.7.5 Linux Slackware.....	26
2.7.6 Linux Mandriva.....	28
2.7.7 Linux Debian.....	31
2.7.8 Linux Suse Enterprise Server.....	32
2.7.9 Linux Open Suse.....	36

2.8 ¿Qué es Samba?.....	38
2.9 Instalación de un software.....	39
2.9.1 Pasos para la instalación de un software.....	41
2.10 La configuración de un software.....	43
2.11 ¿Qué es una guía?.....	46
Capítulo III Proyecto temático.....	48
3. Proyecto temático.....	48
3.1 Documentación técnica.....	50
3.2 Evaluación técnica y económica.....	56
3.2.1 Evaluación Técnica.....	57
3.2.2 Evaluación Económica.....	58
3.3 Tecnología y recursos seleccionado.....	58

3.4 Presupuesto proyectado.....	59
3.5 Cronograma.....	60
3.6 Oferta técnica.....	61
3.7 Oferta económica.....	62
Capítulo IV Artículo y elaboración del prototipo.....	63
4. Artículo.....	63
4.1 Presentación del proyecto.....	65
4.2 Ver documento anexo.....	74
Generalidades del proyecto.....	75
Conclusión.....	75
Recomendación.....	75
Bibliografía.....	77
Anexos.....	78

## **Introducción**

En la actualidad y en un mercado tan competitivo, es esencial que las empresas posean una red de datos la cual proporcione en una forma óptima, los recursos informáticos tanto en el área física (hardware), como lógica (software).

Debido a lo anterior se necesita un buen sistema operativo, el cuál facilite la instalación y administración del mismo; además que proporcione un fácil entorno interactivo con el usuario que será quien demandará los servicios del sistema operativo y sus aplicaciones constantemente.

En la actualidad se presentan nuevas alternativas mediante el software libre Linux, el cual contiene todas las herramientas para poder trabajar con un sistema operativo de red, dichos sistemas operativos están siendo utilizados en muchas empresas debido a su calidad y fácil administración.

Hay muchas razones para utilizar un software libre Linux debido a sus características y aplicaciones, que buscan y tienen en cuenta su buena calidad fiabilidad, seguro y de fácil interactividad para el usuario.

# CAPITULO I

## Generalidades del documento.

### **1. Situación problemática.**

La Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador cuenta con un inadecuado monitoreo de usuarios en la red LAN, ya que no permite la administración adecuada de los recursos de información por lo tanto no hay seguridad en la red LAN.

Los empleados de la escuela de informática no cuentan con un computador central (servidor) para almacenar archivos que se necesitan compartir.

Al no existir una red propia de la escuela que pueda ser configurada y administrada por el personal de la misma, dificulta el compartir la información debido a que existen archivos que requieren de niveles de seguridad, archivos que no están disponibles para todos los usuarios, si no que solamente para los cuales el administrador de la red lo desee. Además no existe ningún control de usuarios.

Debido a lo anterior, el sistema operativo actual no es capaz de poder brindar una buena administración de la red, ya que no posee las herramientas necesarias para monitorear a los usuarios. Con el inadecuado monitoreo de los usuarios, la información es vulnerable a

ser modificada o de ser borrada en el servidor de la Escuela de Informática.

## **1.2 Enunciado del problema.**

¿Cómo implementar la plataforma operativa de Linux para la administración de recursos de información en la Escuela de Informática?

## **1.3 Justificación del problema.**

Con la implementación de la plataforma operativa de Linux en la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador, se logrará obtener un adecuado provecho del equipo a nivel de hardware y software existente, ya que al instalar y configurar la plataforma operativa de Linux; podrán acceder a la información pero con sus respectivas restricciones y permisos según como el administrador lo establezca. Con esto se plantea una mejor administración de los recursos de información.

Al implementar la plataforma operativa la Escuela de Informática tales obtendrán los siguientes beneficios:

- Mejor monitoreo y control de los usuarios.
- Se tendrá mayor seguridad de la información, permitiendo proporcionar control sobre ella.

- Al ser compatible con otros sistemas operativos, en las terminales no será necesario instalar Linux, los usuarios seguirán haciendo uso del sistema operativo Windows XP, y poder acceder al servidor Linux.
- Ahorro de recurso económico.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general.**

Facilitar la administración de los recursos de información a los usuarios de la Escuela de Informática a través de la implementación de la plataforma operativa Linux.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Implementar la plataforma operativa Linux administrable para un monitoreo de usuarios y mayor seguridad de la información.
- Elaborar una guía técnica de instalación y configuración de la plataforma operativa de Linux.
- Elaborar una guía técnica para la administración de la plataforma operativa de Linux.

## **1.5 Alcances**

- Con la implementación de la plataforma operativa Open Suse 10.2 de Linux, la red LAN de la Escuela de Informática será de fácil administración.
- Una guía técnica en la cual se especifiquen los pasos a seguir para la instalación y configuración de la plataforma operativa Open Suse 10.2 de Linux.
- Una guía técnica para la administración de la plataforma operativa Open Suse 10.2 de Linux.

## **1.6 Delimitaciones**

### **1.6.1 Temporal.**

El desarrollo de este proyecto se realizará en un período de 5 meses, a partir del 8 de agosto del 2007 al 7 de diciembre del 2007.

### **1.6.2 Geográfica.**

Este proyecto se implementará en la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador, ubicada en la tercera planta del edificio Gabriela Mistral, en calle arce 1020, San Salvador.

### **1.6.3 Específica.**

De las distribuciones que promociona GNU/Linux, se utilizará el sistema operativo Open Suse 10.2.

## **1.7 Estudio de factibilidad.**

### **1.7.1 Económica**

Para poder desarrollar el proyecto no se adquirirá ningún equipo informático, ya que la Universidad Tecnológica de El Salvador cuenta con el hardware adecuado, del mismo modo no se incurrirá en gastos operacionales para el desarrollo del proyecto, ya que los integrantes del grupo lo implementarán y correrán con los demás gastos involucrados, por lo tanto se puede asegurar que el proyecto cuenta con la factibilidad económica necesaria para su implementación.

### **1.7.2 Técnica**

En la implementación de este proyecto se cuenta con los recursos técnicos necesarios como lo es a nivel de software y hardware ya que el servidor cuenta con las siguientes características: 40GB de disco duro, 1Gb de memoria RAM, procesador Pentium 4 y velocidad de 2.8GHz. Por esta razón se cumple el requerimiento técnico para la implementación del proyecto.

### **1.7.3 Operativa**

Los beneficiados con la implementación de este proyecto serán los usuarios y el personal administrativo que conforman la Escuela de Informática. Los administradores tendrán a su disposición una guía de administración de la plataforma operativa Linux, con lo cual se cumple con la factibilidad operativa para la implementación del proyecto.

## CA PITULO II

### Marco teórico referencial.

#### 2. Marco teórico.

##### 2.1 ¿Que es un sistema operativo?

Un sistema operativo es un conjunto de programas destinados a permitir la comunicación del usuario con un computador y gestionar sus recursos de una forma eficaz. Comienza a trabajar cuando se enciende el computador, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos.

##### **Sistemas operativos por servicios.**

Esta clasificación es la más comúnmente usada y conocida desde el punto de vista del usuario final, las cuales se mencionan a continuación:

- **Monousuarios:** Los sistemas operativos monousuarios son aquéllos que soportan a un usuario a la vez, sin importar el número de procesadores que tenga la computadora o el número de procesos o tareas que el usuario pueda ejecutar en un mismo instante de tiempo. Las computadoras personales típicamente se han clasificado en este renglón.

- **Multiusuarios:** Los sistemas operativos Multiusuarios son capaces de dar servicio a más de un usuario a la vez, ya sea por medio de varias terminales conectadas a la computadora o por medio de sesiones remotas en una red de comunicaciones. No importa el número de procesadores en la máquina ni el número de procesos que cada usuario puede ejecutar simultáneamente.
- **Monotareas:** Los sistemas monotareas son aquellos que sólo permiten una tarea a la vez por usuario. Puede darse el caso de un sistema multiusuario y monotareas, en el cual se admiten varios usuarios al mismo tiempo pero cada uno de ellos puede estar haciendo una tarea a la vez.
- **Multitareas:** Un sistema operativo multitarea es aquél que le permite al usuario estar realizando varias labores al mismo tiempo. Por ejemplo, puede estar editando el código fuente de un programa durante su depuración mientras compila otro programa, a la vez que está recibiendo correo electrónico en un proceso en background. Es común encontrar en ellos interfaces gráficas orientadas al uso de menús y el ratón, lo cual permite un rápido intercambio entre las tareas para el usuario, mejorando su productividad.

- **Uniproceto:** Un sistema operativo uniproceto es aquél que es capaz de manejar solamente un procesador de la computadora, de manera que si la computadora tuviese más de uno le sería inútil. El ejemplo más típico de este tipo de sistemas es el DOS y MacOS.
- **Multiproceto:** Un sistema operativo multiproceto se refiere al número de procesadores del sistema, que es más de uno y éste es capaz de usarlos todos para distribuir su carga de trabajo. Generalmente estos sistemas trabajan de dos formas: simétrica o asimétricamente. Cuando se trabaja de manera asimétrica, el sistema operativo selecciona a uno de los procesadores el cual jugará el papel de procesador maestro y servirá como pivote para distribuir la carga a los demás procesadores, que reciben el nombre de esclavos. Cuando se trabaja de manera simétrica, los procesos o partes de ellos (threads) son enviados indistintamente a cualquiera de los procesadores disponibles, teniendo, teóricamente, una mejor distribución y equilibrio en la carga de trabajo bajo este esquema. Se dice que un thread es la parte activa en memoria y corriendo de un proceso, lo cual puede consistir de un área de memoria, un conjunto de registros con valores específicos, la pila y otros valores de contexto. Su aspecto importante a considerar en estos sistemas es la forma de crear aplicaciones para aprovechar los varios procesadores. Existen

aplicaciones que fueron hechas para correr en sistemas monoproceso que no toman ninguna ventaja a menos que el sistema operativo o el compilador detecte secciones de código paralelizable, los cuales son ejecutados al mismo tiempo en procesadores diferentes. Por otro lado, el programador puede modificar sus algoritmos y aprovechar por sí mismo esta facilidad, pero esta última opción las más de las veces es costosa en horas hombre y muy tediosa, obligando al programador a ocupar tanto o más tiempo a la paralelización que a elaborar el algoritmo inicial.

## **2.2 Historia de Linux**

Linux hace su aparición a principios de la década de los noventa, era el año 1991 y por aquel entonces un estudiante de informática de la Universidad de Helsinki, llamado Linux Torvalds empezó, -como una afición y sin poderse imaginar a lo que llegaría este proyecto, a programar las primeras líneas de código de este sistema operativo llamado LINUX.

Este comienzo estuvo inspirado en MINIX, un pequeño sistema Unix desarrollado por Andy Tanenbaum. Las primeras discusiones sobre Linux fueron en el grupo de noticias compos.minix, en estas discusiones se hablaba sobre todo del desarrollo de un pequeño sistema Unix para usuarios de Minix que querían mas.

Linux nunca anunció la versión 0.01 de Linux (agosto 1991), esta versión no era ni siquiera ejecutable, solamente incluía los principios del núcleo del sistema, estaba escrita en lenguaje ensamblador y asumía que uno tenía acceso a un sistema Minix para su compilación.

El 5 de octubre de 1991, Linux anunció la primera versión "Oficial" de Linux, -versión 0.02. Con esta versión Linux pudo ejecutar Bash (GNU Bourne Again Shell) y gcc (El compilador GNU de C) pero no mucho más funcionaba. En éste estado de desarrollo ni se pensaba en los términos soporte, documentación y distribución.

Después de la versión 0.03, Linux salto en la numeración hasta la 0.10, más y más programadores a lo largo y ancho de Internet empezaron a trabajar en el proyecto y después de sucesivas revisiones, Linux incrementó el número de versión hasta la 0.95 (Marzo 1992). Más de un año después (diciembre 1993) el núcleo del sistema estaba en la versión 0.99 y la versión 1.0 no llegó hasta el 14 de marzo de 1994.

Desde entonces no se ha parado de desarrollar, la versión actual del núcleo es la 2.2 y sigue avanzando día a día con la meta de perfeccionar y mejorar el sistema.

## 2.3 ¿Qué es Linux?

Para empezar; Linux es una plataforma operativa (sistema operativo) de código y distribución libre. Es decir donde el código fuente del software se tiene accesible, la copia del mismo software está permitida cuantas veces se requiera y no restringida a una licencia comercial, mismo que es permitido dentro de un marco legal de licenciamiento. Todo esto se encuentra amparado en un licenciamiento llamado GPL (Licencia Publica General de GNU), la cual permite la libre copia y distribución de software, así como la modificación del mismo sin que tengamos que pagar un céntimo por ello.

Linux es un sistema operativo, compatible con Unix. Dos características muy peculiares lo diferencian del resto de los sistemas que podemos encontrar en el mercado, la primera, es que es libre, esto significa que no se tiene que pagar ningún tipo de licencia a ninguna casa desarrolladora de software por el uso del mismo, la segunda, es que el sistema viene acompañado del código fuente. El sistema lo forman el Núcleo del sistema más un gran número de programas / librerías que hacen posible su utilización.

Linux se distribuye bajo la GNU General Public License, por lo tanto, el código fuente tiene que estar siempre accesible.

El sistema ha sido diseñado y programado por multitud de programadores alrededor del mundo. El núcleo del sistema sigue en continuo desarrollo bajo la coordinación de Linux Torvalds, la persona de la que partió la idea de éste proyecto, a principios de la década de los noventa.

Día a día, más y más programas / aplicaciones están disponibles para este sistema, y la calidad de los mismos aumenta de versión a versión. La gran mayoría de los mismos vienen acompañados del código fuente y se distribuyen gratuitamente bajo los términos de licencia de la GNU Public License.

En los últimos tiempos, ciertas casas de software comercial han empezado a distribuir sus productos para Linux y la presencia del mismo en empresas aumenta rápidamente por la excelente relación calidad-precio que se consigue con Linux.

## **2.4 Ventajas de Linux**

Linux es gratuito y bastante pequeño comparado con otros sistemas operativos, Linux puede ejecutarse tan solo con 150 MB de espacio y con solo 2 MB de RAM. Puede utilizar una porción de su disco duro como memoria virtual, lo que aumenta la eficiencia del sistema al mantener los procesos activos en el disco duro. También utiliza toda la memoria del sistema y no permite que se produzca segmentación en la memoria,

utilizando protocolos TCP/IP estándares, incluyendo Network File System (NFS) y Network Information Service (NIS). Al conectar su sistema con otro mediante una tarjeta Ethernet o un módem para acceder a Internet.

## **2.5 Razones para utilizar Linux**

Linux es la denominación de un sistema operativo tipo-Unix y el nombre de un núcleo. Es uno de los paradigmas más prominentes del software libre y del desarrollo del código abierto, cuyo código fuente está disponible públicamente, para que cualquier persona pueda libremente usarlo, estudiarlo, redistribuirlo y, con los conocimientos informáticos adecuados, modificarlo.

- Puede ser descargado y replicado sin coste alguno.
- Se puede obtener un soporte de alta calidad en Internet.
- Se mantiene siempre compatible con la arquitectura UNIX.
- Posee mayor seguridad contra infecciones.
- Es altamente resistente a caídas del sistema raramente necesita reiniciar.
- Ofrece un alto grado de flexibilidad en la configuración y personalización.
- Ofrece un alto nivel de compatibilidad con otros sistemas operativos.
- Puede ser actualizado a versiones nuevas.
- Posee una enorme cantidad de programas de alta calidad.

- Utiliza formatos de archivos abiertos.
- Permite elegir entre muchas distribuciones generalmente compatibles entre sí.

## **2.6 Características de Linux**

Aquí se presenta una lista bastante completa con las características de Linux.

- **Multitarea:** La palabra multitarea describe la habilidad de ejecutar varios programas al mismo tiempo.
- Linux utiliza la llamada multitarea preventiva, la cual asegura que todos los programas que se están utilizando en un momento dado serán ejecutados, siendo el sistema operativo el encargado de ceder tiempo de microprocesador a cada programa.
- **Multiusuario:** Muchos usuarios usando la misma maquina al mismo tiempo.
- **Multiplataforma:** Las plataformas en las que en un principio se puede utilizar Linux son 386-, 486-, Pentium, Pentium Pro, Pentium II, Amiga y Atari, también existen versiones para su utilización en otras plataformas, como Alpha, ARM, MIPS, PowerPC y SPARC.
- **Multiprocesador:** Soporte para sistemas con mas de un procesado esta disponible para Intel y SPARC.

- Protección de la memoria entre procesos, de manera que uno de ellos no pueda colgar el sistema.
- Carga de ejecutables por demanda: Linux sólo lee del disco aquellas partes de un programa que están siendo usadas actualmente.
- Política de copia en escritura para la comparación de páginas entre ejecutables: esto significa que varios procesos pueden usar la misma zona de memoria para ejecutarse. Cuando alguno intenta escribir en esa memoria, la página (4Kb de memoria) se copia a otro lugar. Esta política de copia en escritura tiene dos beneficios: aumenta la velocidad y reduce el uso de memoria.
- Memoria virtual usando paginación (sin intercambio de procesos completos) a disco: A una partición o un archivo en el sistema de archivos, o ambos, con la posibilidad de añadir más áreas de intercambio sobre la marcha. Un total de 16 zonas de intercambio de 128Mb de tamaño máximo pueden ser usadas en un momento dado con un límite teórico de 2Gb para intercambio. Este límite se puede aumentar fácilmente con el cambio de unas cuantas líneas en el código fuente.
- La memoria se gestiona como un recurso unificado para los programas de usuario y para el caché de disco, de tal forma que toda la memoria libre puede ser usada para caché y ésta puede a su vez ser reducida cuando se ejecuten grandes programas.

- Se realizan volcados de estado (core dumps) para posibilitar los análisis post-mortem, permitiendo el uso de depuradores sobre los programas no sólo en ejecución sino también tras abortar éstos por cualquier motivo.
- Diversos protocolos de red incluidos en el kernel: TCP, IPv4, IPv6, AX.25, X.25, IPX, etc.
- Todo el código fuente está disponible, incluyendo el núcleo completo y todos los drivers, las herramientas de desarrollo y todos los programas de usuario; además todo ello se puede distribuir libremente. Hay algunos programas comerciales que están siendo ofrecidos para Linux actualmente sin código fuente, pero todo lo que ha sido gratuito sigue siendo gratuito.
- Consolas virtuales múltiples: varias sesiones de login a través de la consola entre las que se puede cambiar con las combinaciones adecuadas de teclas (totalmente independiente del hardware de video). Se crean dinámicamente y puedes tener hasta 64.
- Soporte para varios sistemas de archivo comunes, incluyendo minix-1, Xenix y todos los sistemas de archivo típicos de System V, y tiene un avanzado sistema de archivos propio con una capacidad de hasta 4 Tb. y nombres de archivos de hasta 255 caracteres de longitud.
- Acceso transparente a particiones MS-DOS (o a particiones OS/2 FAT) mediante un sistema de archivos especial: no es necesario ningún

comando especial para usar la partición MS-DOS, esta parece un sistema de archivos normal de Unix (excepto por algunas restricciones en los nombres de archivo, permisos, y esas cosas). Las particiones comprimidas de MS-DOS 6 no son accesibles en este momento, y no se espera que lo sean en el futuro. El soporte para VFAT (WNT, Windows 95) ha sido añadido al núcleo de desarrollo y estará en la próxima versión estable.

- Un sistema de archivos especial llamado UMSDOS que permite que Linux sea instalado en un sistema de archivos DOS.
- Sistema de archivos de CD-ROM que lee todos los formatos estándar de CD-ROM.
- TCP/IP, incluyendo ftp, telnet, NFS, etc.
- Software cliente y servidor Netware.

## **2.7 Distribuciones que posee Linux.**

### **2.7.1 Linux Ubuntu.**

Es una distribución Linux que ofrece un sistema operativo predominantemente enfocado a ordenadores de escritorio aunque también proporciona soporte para servidores. Basada en Debian GNU/Linux, Ubuntu concentra su objetivo en la facilidad de uso, la libertad en la restricción de uso, los lanzamientos regulares (cada 6 meses) y la facilidad en la instalación. Ubuntu es patrocinado por Canonical Ltd., una empresa

privada fundada y financiada por el empresario sudafricano Mark Shuttleworth

## **Características**

- Basada en la distribución Debian.
- Disponible en 4 arquitecturas: Intel x86, AMD64, PowerPC, SPARC (para esta última sólo existe la versión servidor).
- Los desarrolladores de Ubuntu se basan en gran medida en el trabajo de las comunidades de Debian y GNOME.
- Las versiones estables se liberan cada 6 meses y se mantienen actualizadas en materia de seguridad hasta 18 meses después de su lanzamiento.
- La nomenclatura de las versiones no obedece principalmente a un orden de desarrollo, se compone del dígito del año de emisión y del mes en que esto ocurre. La versión 4.10 es de octubre de 2004, la 5.04 es de abril de 2005, la 5.10 de octubre de 2005, la 6.06 es de junio de 2006, la 6.10 es de octubre de 2006 y la 7.04 es de abril de 2007.
- El entorno de escritorio oficial es Gnome y se sincronizan con sus liberaciones.

- De forma sincronizada a la versión 6.06 de Ubuntu, apareció por primera vez la distribución Xubuntu, basada en el entorno de escritorio XFce.
- El navegador Web oficial es Mozilla Firefox.
- El sistema incluye funciones avanzadas de seguridad y entre sus políticas se encuentra el no activar, de forma predeterminada, procesos latentes al momento de instalarse. Por eso mismo, no hay un firewall predeterminado, ya que no existen servicios que puedan atentar a la seguridad del sistema.

## **Requisitos del sistema**

La versión de entorno de escritorio del lanzamiento 6.06 LTS de Ubuntu requiere 256 megabytes de memoria RAM, y, cuando está instalado en el disco duro, requiere por lo menos 3 gigabytes de espacio en el disco duro. La instalación de servidor requiere de 64MB de memoria RAM y de 500MB de espacio en el disco duro.

### **2.7.2 Linux Fedora.**

Antes Fedora Core (Fedora Linux), es una distribución GNU/Linux desarrollada por la comunidad Fedora y promovida por la compañía estadounidense Red Hat.

El objetivo del proyecto Fedora es conseguir un sistema operativo de propósito general y basado exclusivamente en software libre con el apoyo de la comunidad Linux. Los ingenieros de Red Hat continúan participando en la construcción y desarrollo de este proyecto e invitan y fomentan la participación de miembros de la comunidad Linux.

Originalmente, Red Hat Linux fue desarrollado exclusivamente dentro de Red Hat, con la sola realimentación de informes de usuarios que recuperaban fallos y contribuciones a los paquetes de software incluidos; y no contribuciones a la distribución como tal. Esto cambió el 22 de septiembre de 2003, cuando Red Hat Linux se derivó dando origen al Proyecto Fedora que está orientado a la comunidad de usuarios y así mismo, sirve de base para que Red Hat Enterprise Linux se desarrolle con más efectividad y adopte las nuevas características que se añaden en el Proyecto Fedora.

## **Características de Fedora.**

Fedora soporta las arquitecturas x86, x86-64 y PowerPC. Soporta redes instaladas sobre HTTP, FTP y NFS. El entorno de escritorio por defecto es GNOME, e incluye KDE en algunas versiones. Fedora está diseñado para ser fácil de instalar y configurar, incluyendo para esto instaladores y herramientas gráficas. Su navegador por defecto es Firefox desde su versión Fedora Core 3 y superior. Incluye el paquete ofimática OpenOffice.org desde su versión 4.

## **Versiones de Fedora.**

El proyecto Fedora fue creado entrado el año 2003, cuando Red Hat Linux fue dejado de producir.

Nombre del sistema, el número de versión, nombre en código y fecha de lanzamiento de las distintas versiones de Fedora:

- Fedora Core 1 - v1 - Yarrow - 6 de noviembre de 2003.
- Fedora Core 2 - v2 - Tettnang - 18 de mayo de 2004.
- Fedora Core 3 - v3 - Heidelberg - 9 de noviembre de 2004.
- Fedora Core 4 - v4 - Stentz - 13 de junio de 2005.
- Fedora Core 5 - v5 - Bordeaux - 20 de marzo de 2006.

- Fedora Core 6 - v6 - Zod - 24 de octubre de 2006.
- Fedora 7 - v7 - Moonshine - 31 de mayo de 2007.
- Fedora 8 - v8 - N/A - 8 de noviembre de 2007.

### **2.7.3 Linux Red Hat.**

Red Hat es una de las distribuciones más populares de Linux con notables mejoras gráficas e instalación muy simple. La interfaz gráfica Blue curve creada por Red Hat unifica el aspecto los escritorios Gnome y KDE sin perder las características propias de cada uno. Red Hat es fácil de instalar y administrar sin perder la estabilidad del sistema.

Red Hat es la distribución más conocida y usada en el mundo, la compañía fue fundada en 1994 y además de dedicarse a la producción de la distribución ofrece otros servicios como lo es la Red Hat Network o las certificaciones como RHCE (Red Hat Certified Engineer). Es por esto que Red Hat es ampliamente aceptada en la industria de la tecnología informática (TI).

Este sistema operativo puede ser instalado en diferentes forma como lo son el modo texto, y modo grafico.

### **2.7.4 Linux Knoppix.**

Es una distribución de GNU/Linux basada en Debian y que utiliza KDE.

Está desarrollada por el consultor de GNU/Linux Klaus Knopper.

No requiere una instalación en el disco duro; el sistema puede iniciarse desde un simple CD de 700 MB. También existe, a partir de la versión 4.0.1, en formato DVD de algo más de 3 GB. Además, Knoppix reconoce automáticamente la mayoría del hardware del ordenador soportado por Linux cuando se inicia. Se caracteriza por ser totalmente libre y con programas libremente distribuibles como GIMP, OpenOffice.org y KDE. Se pueden almacenar hasta 2 gigabytes en el CD de forma comprimida, la descompresión es transparente.

Para arrancar el disco se puede crear un diskette de inicio, o se ha de ajustar la BIOS para que arranque desde este, antes normalmente que el disco duro. Después se ha de poner el disco compacto dentro de la unidad y reiniciarse el ordenador.

Knoppix también puede ser instalado en el disco duro utilizando un script de instalación. No obstante, ya que esto va más allá del propósito original de Knoppix, la instalación en el disco duro se recomienda sólo para usuarios avanzados.

Otra posibilidad de hacerlo más persistente es guardar el directorio home en una unidad extraíble, como un dispositivo de almacenamiento USB. A partir de la versión 3.8.1 el sistema de ficheros UnionFS permite guardar todos los cambios de preferencias, etc en un medio extraíble.

Knoppix está basado fundamentalmente en Debian GNU/Linux, y en KDE, además de algunos paquetes que no se consideran actualmente estables y con otras modificaciones a los paquetes (por ejemplo para autodetección).

### **Se puede usar de distintas formas como:**

- Para enseñar y demostrar de manera sencilla el sistema GNU/Linux, especialmente como sistema operativo.
- Probar rápidamente la compatibilidad de hardware bajo Linux antes de comprarlo o utilizarlo, especialmente para tarjeta de vídeo.
- Utilizar las herramientas incluidas para restaurar un sistema corrupto o sus datos perdidos.
- Ejecutar un cortafuego o router enrutador.
- Bootstrapping de una instalación a Debian.

### **Características**

- Gnome o KDE como los escritorios estándares, con KOffice y Konqueror como exploradores Web.

- X Multimedia System xmms con MPEG video y soporte MP3, así como Vorbis Ogg Vorbis Audio Player.
- Programas de acceso a Internet kppp y utilidades RDSI.
- GNU Image Manipulation Program GIMP
- Herramientas para rescate de datos y reparación del sistema.
- Análisis de red y herramientas de administración.
- OpenOffice.org, la versión GPL de la bien conocida suite ofimática StarOffice.
- Muchos lenguajes de programación, herramientas de desarrollo kdevelop, entre otros, así como librerías para desarrolladores de programas.
- Aceleración 3D gracias a X.Org 7.0 Knoppix 5.0.1.

### **2.7.5 Linux Slackware.**

Es una distribución de Linux. Es una de las más antiguas distribuciones y la más antigua de las activamente mantenidas en la actualidad. En su última versión, la 12.0, Slackware incluye la versión del kernel Linux 2.6.21.5 y Glibc 2.5. Contiene un programa de instalación fácil de utilizar, extensa documentación, y un sistema de gestión de paquetes basado en menús.

Slackware Linux proporciona a los nuevos y a los experimentados usuarios por igual un sistema con todas las ventajas, equipado para servidores,

puestos de trabajos y máquinas de escritorio, con compatibilidad de procesadores desde Intel 386 en adelante. Web, ftp, mail están listos para usarse al salir de la caja, así como una selección de los entornos de escritorio más populares. Una larga lista de herramientas para programación, editores, así como las librerías actuales son incluidas para aquellos usuarios que quieren desarrollar o compilar software adicional.

Desde su primer lanzamiento en abril de 1993, el Proyecto Slackware Linux se ha esmerado en producir la distribución de Linux más profesional posible. Slackware obedece a los estándares de Linux publicados, como el Linux File System Standard. Siempre se ha tomado en cuenta la simplicidad y la estabilidad como meta, dando como resultado que Slackware se haya convertido en una de las distribuciones disponibles ya que la consideran estable y amigable.

La distribución de paquetes en Slackware se hace principalmente con archivos Tgz, si bien se puede utilizar también RPM. (Sistema de administración de paquetes de texto). La interfaz del programa de instalación es por texto, y necesita un mayor conocimiento de Linux que la mayoría de las otras distribuciones. Esto puede ser una desventaja para usuarios principiantes, pero no representa mayor dificultad para usuarios intermedios o avanzados de Linux.

## **2.76 Linux Mandriva.**

Mandrake Linux es una distribución Linux aparecida en julio de 1998 propiedad de Mandriva, enfocada a principiantes o usuarios medios.

La primera edición se basó en Red Hat Linux (versión 5.1) y escogió el entorno gráfico de KDE (versión 1.0). Desde entonces ha seguido su propio camino, separado de Red Hat y ha incluido numerosas herramientas propias o modificadas, fundamentalmente dirigidas a facilitar la configuración del sistema. Mandrake (su anterior nombre) también es conocida por compilar sus paquetes con optimizaciones para procesadores Pentium y superiores, incompatibles con versiones más antiguas tales como 386 y 486.

### **Las principales características de Linux Mandriva son:**

- **Internacionalización:** Mandriva Linux está disponible en unos 74 idiomas. Especialmente de calidad son sus traducciones al español, catalán y portugués.
- **Instalación, control y administración:** El instalador de Mandriva Linux es, probablemente, el más amigable de entre las diferentes distribuciones de Linux, a coste de sus errores, en el cual entre los más destacados es la forma poco amigable de leer las dependencias insatisfechas de una por vez, y la única unidad reconocida es la lectora /hdc. El instalador está

traducido a más de 70 idiomas. Mandriva Linux emplea Mandrake Control Center para la administración de Linux, en lugar de un editor de texto para cambiar aspectos de la configuración. Tiene muchos programas conocidos como Drakes o Draks, llamados de forma colectiva drakxtools, para configurar diferentes ajustes. Los ejemplos incluyen MouseDrake para configurar el ratón, DiskDrake para configurar las particiones de disco y drakconnect (antes conocido como draknet, pero forzado a cambiar su nombre después de que una compañía con el mismo nombre se quejara) para configurar una conexión de red. Están escritos usando GTK y Perl, y la mayoría de ellos pueden ser ejecutados tanto en modo gráfico como en modo texto.

- Software: Mandriva Linux, que forma parte del grupo LSB (Linux Standard Base), viene con 12.306 paquetes de software (versión 2006), incluyendo juegos, programas de oficina, servidores y utilidades de Internet. Mandriva Linux, a diferencia de otras distribuciones, no se basa en un único entorno de escritorio. Así, Mandriva proporciona apoyo tanto a KDE (QT) como a Gnome (GTK), apoyando tanto el desarrollo de programas QT (Kat, buscador integrado en KDE) como GTK (las herramientas de administración de Mandriva están escritas en GTK). Para la administración de programas, Mandriva utiliza Urpmi, una herramienta disponible tanto en formato gráfico y como en formato Texto. Urpmi es una herramienta totalmente comparable a APT. Urpmi se encarga de

resolver las dependencias de los paquetes rpm, facilitando enormemente la instalación, desinstalación de programas y la actualización del sistema. Mandriva Linux tiene una gran comunidad de usuarios, que proporcionan ayuda, soporte y software para el usuario de Mandriva Linux.

### **¿Quiénes utilizan Linux Mandriva?**

- Usuarios individuales sin conocimiento específico de TI que necesitan de una distribución que sea sencilla de utilizar.
- Usuarios experimentados que prefieren no gastar las horas instalando y configurando su equipo ya que Mandriva Linux no requiere de esfuerzo para instalar y mantener. Contra todo lo que algunos piensan, esta distribución permite su gestión tanto con asistentes, como con editores de texto a la vieja usanza.
- Profesionales que necesitan sistemas poderosos, amplios y estables. Mandriva Linux es una de las más completas distribuciones Linux y está volviéndose una de las más favoritas en negocios.

## **Desarrollo constante.**

Mandriva Linux está en constante desarrollo. Existe una versión de desarrollo de Mandriva Linux, conocida como "Cooker". Esta versión es pública pero no está recomendada para su uso habitual dado que se producen constantes cambios, es por lo tanto una versión inestable.

### **2.7.7 Linux Debian.**

El proyecto Debian nació en 1993 como una organización de individuos que tienen como causa común crear un sistema operativo 100% libre. Debian es una distribución completamente libre alejada de todo tipo de asociación comercial y software propietario. Su desarrollo por parte de programadores de todo el mundo es uno de los más grandes llevados a cabo por la comunidad de software libre. Más allá del aspecto técnico Debian es acerca de libertad.

La distribución Debian del sistema operativo GNU/Linux es uno de los más grandes emprendimientos del software libre del mundo. Esta nueva versión esta compuesta por cerca de 8.700 paquetes de software de código abierto que cumplen con altos estándares de calidad. En su desarrollo participan más de 500 voluntarios organizados internacionalmente que, mediante numerosas pruebas, le proporcionan una estabilidad inigualada. Siguiendo los lineamientos de la Free Software Foundation, la distribución Debian

está pensada para ser independiente del kernel. Actualmente se compone de las herramientas del sistema operativo GNU combinadas con el kernel Linux (tal como las demás distribuciones) y es por eso que se le llama Debian GNU/Linux, pero se está trabajando en la obtención de Debian basada en Hurd.

Debian no impone requerimientos de hardware más allá de los que establecen el núcleo Linux y el conjunto de herramientas GNU. En cualquier caso, cualquier arquitectura o plataforma a la que hayan sido portados el núcleo Linux.

### **2.7.8 Linux Suse Enterprise Server.**

Es un sistema operativo para servidores seguro, fiable y flexible; ideal para los sistemas informáticos comerciales. Está diseñado para empresas de gran envergadura.

Es una de las más conocidas distribuciones Linux existentes a nivel mundial. Entre las principales virtudes de esta distribución se encuentra el que sea una de las más sencillas de instalar y administrar, ya que cuenta con varios asistentes gráficos para completar diversas tareas en especial por su gran herramienta de instalación y configuración YaST.

## ¿Que es YaST?

(Acrónimo de **Yet another Setup Tool**, cuya traducción aproximada es "Otra Herramienta de Configuración Más") es una aplicación para la distribución de Linux Suse, así como las versiones comerciales de Suse Linux, que facilita la administración del sistema y la instalación de software.

Entre sus funciones, se encuentran:

- Administración de servicios del súper servidor
- Administración del servidor Web apache
- Configuración del servidor de correo
- Gestión de usuarios y grupos
- Políticas de seguridad
- Instalar/desinstalar software

Su nombre "SuSE" es el acrónimo del alemán "Software- und Systementwicklung", el cuál formaba parte del nombre original de la compañía y que se podría traducir como "desarrollo de software y sistemas". El nombre actual de la compañía es SuSE LINUX, habiendo perdido el primer término su significado (al menos oficialmente).

SUSE incluye un programa único de instalación y administración llamado YaST2 que permite realizar actualizaciones, configurar la red y el cortafuego, administrar a los usuarios, y muchas más opciones todas ellas integradas en una sola interfaz. Además incluye varios escritorios, entre ellos los más conocidos que son KDE y Gnome, siendo el primero el escritorio por omisión. La distribución incorpora las herramientas necesarias para redistribuir el espacio del disco duro permitiendo así la coexistencia con otros sistemas operativos existentes en el mismo.

### **Características:**

- Rendimiento de eficacia probada en el sector.
- Capacidad de ampliación en una amplia gama de arquitecturas.
- Virtualización que hace posible un sistema informático más eficaz.
- Mayor seguridad para los datos de la empresa.
- Asistencia técnica para servicios empresariales esenciales.

### **Capacidad de ampliación en una amplia gama de arquitecturas:**

Suse Linux Enterprise es compatible con los principales fabricantes de hardware. Ya quiera utilizarlo en servidores, clientes, sistemas Whitebox con un sólo procesador, servidores Blade o sistemas Mainframe, podrá

comprobar que Suse Linux Enterprise es compatible con su arquitectura. Además, funciona en numerosos sistemas: x86, AMD64, EM64T, IA-64, PPC y z390x, entre muchos otros. Y la posibilidad de ampliación dejará de ser un problema: Suse Linux Enterprise Server puede ampliarse a 512 procesadores para la mayoría de las arquitecturas y hasta 1.024 procesadores en los sistemas IA-64.

### **Virtualización que hace posible un sistema informático más eficaz:**

Suse Linux Enterprise Server proporciona flexibilidad: podrá utilizar sus nuevas funciones de virtualización para reconfigurar sus sistemas y aplicaciones, y obtener una máxima eficacia. Suse Linux Enterprise Server es la primera plataforma empresarial que incluye una versión totalmente integrada y con asistencia técnica de Xen 3.0, el nuevo estándar de código abierto para servicios de virtualización. Puede utilizar estos servicios para consolidar varias cargas de trabajo en un único servidor o asignar una carga de trabajo única a varios servidores. La mayoría de los servidores emplean menos del 20% de su capacidad real pero, ahora gracias a Xen y Suse Linux Enterprise Server, podrá aumentar dicho porcentaje hasta un 70%.

## **Mayor seguridad para los datos de la empresa:**

Suse Linux Enterprise Server protege sus datos. Ofrece funciones de seguridad esenciales, tales como sistemas de cifrado, administración y creación de certificados de seguridad, autenticación del usuario y control del acceso, cortafuegos y servicios de Proxy. Además, es la única distribución empresarial que incluye una solución de aplicaciones de seguridad para Linux: Novell AppArmor. AppArmor ofrece una aplicación de seguridad empresarial que protegerá su sistema operativo de los efectos secundarios que pueden ocasionar los ataques internos y externos, los virus y las aplicaciones maliciosas. Como resultado, las empresas pueden proteger sus datos más importantes, reducir los gastos de administración del sistema y cumplir con las reglamentaciones gubernamentales.

### **2.7.9 Open Suse.**

Es el nombre de la distribución y proyecto libre auspiciado por Novell para el desarrollo y mantenimiento de un sistema operativo basado en Linux. Antes de la aparición de Open Suse, el desarrollo de esta distribución, anteriormente conocida como Suse Linux, se realizaba a puerta cerrada. Ahora, el proceso está abierto a cualquier programador y usuario que desee contribuir al desarrollo de Open Suse.

Proporciona un acceso libre y sencillo a la distribución de Linux número uno en facilidad de uso, Suse Linux. Open Suse ofrece a desarrolladores y usuarios todo lo que necesitan para empezar a trabajar con Linux.

La formación de esta comunidad, fue anunciada por Novell en el año 2005

Open Suse comparte muchas características con Suse Linux Enterprise, ofreciendo por ejemplo:

YaST: una aplicación que Open Suse utiliza para administrar el sistema e instalar software.

AppArmor: otorga permisos a aplicaciones basados en como se ejecutan e interaccionan con el sistema.

KDE (extendido con algunas herramientas como Kickoff y KNetworkManager) y GNOME

¿Que es AppArmor? es un programa de seguridad para Linux, lanzado bajo la licencia GPL. Actualmente se encarga de mantenerlo la empresa Novell. AppArmor permite al administrador del sistema asociar a cada programa un perfil de seguridad que restrinja las capacidades de ese programa. Complementa el modelo tradicional de control de acceso.

¿Que es KDE? es un entorno de escritorio gráfico e infraestructura de desarrollo para sistemas Unix y, en particular, Linux.

## 2.8 ¿Qué es Samba?

Samba es un producto que se ejecuta en sistemas Unix, permitiendo al sistema Unix conversar con sistemas Windows a través de la red de forma nativa. De esta forma, el sistema Unix aparece en el “entorno de red”, y clientes Windows pueden acceder a sus recursos de red e impresoras compartidas como si de otro sistema Windows se tratase. Para ello, Samba implementa los protocolos NetBIOS, y SMB. NetBIOS es un protocolo del nivel de sesión del modelo OSI, que permite establecer sesiones entre dos ordenadores. SMB (Server Message Block), implementando sobre NetBIOS, es el protocolo que permite a los sistemas Windows compartir ficheros e impresoras.

Samba ofrece varias utilidades. Algunas de las más relevantes son las siguientes:

- **Smbclient:** Una interfaz similar a la utilidad ftp, que permite a un usuario de un sistema Unix conectarse a recursos SMB y listar, transferir y enviar ficheros

- **Swat:** Samba Web Administration Tool. Esta utilidad permite configurar Samba de forma local o remota utilizando un navegador de Web.
- Sistemas de ficheros SMB para Linux. Linux puede montar recursos SMB en su jerarquía, al igual que sucede con directorios compartidos vía NFS.

## **2.9 Instalación de software.**

La instalación de programas computacionales (software) es el proceso por el cual nuevos programas son transferidos a un computador y, eventualmente, configurados, para ser usados con el fin para el cual fueron desarrollados. Un programa recorre diferentes fases de desarrollo durante su vida útil:

- **Desarrollo:** Cada programador necesita el programa instalado, pero con las herramientas, códigos fuente, bancos de datos y etc, para modificar el programa.
- **Prueba:** Antes de la entrega al usuario, el software debe ser sometido a pruebas. Esto se hace, en caso de software complejos, en una instalación ad hoc.
- **Producción:** Para ser utilizado por el usuario final.

En cada una de esas fases la instalación cumple diferentes objetivos.

## **Meta de una instalación.**

Una instalación exitosa es una condición necesaria para el funcionamiento de cualquier software. Mientras más complejo sea el software, es decir, entre otras características, mientras más archivos contenga, mientras mayor es la dispersión de los archivos y mientras mayor sea la interdependencia con otros softwares, mayor es el riesgo de alguna falla durante la instalación. Si la instalación falla aunque sea solo parcialmente, el fin que persigue la instalación posiblemente no podrá ser alcanzado. Por esa razón, sobre todo en casos de software complejo, el desarrollo de un proceso de instalación confiable y seguro es una parte fundamental del desarrollo del software. La Desinstalación de software es el proceso que elimina el software del computador.

## **Alternativas de la instalación.**

En los últimos años se han desarrollado normas y técnicas cada vez más potentes para simplificar y estandarizar el proceso de instalación de software. Ver Sistema de gestión de paquetes. Para la instalación de software se pueden aplicar las siguientes técnicas básicas:

- Los archivos son simplemente copiados en algún lugar del directorio. Este sistema es fácil e intuitivo, y el preferido en MacOS X. Un riesgo es

que versiones más antiguas hayan quedado abandonadas en algún otro lugar sin que nos demos cuenta.

- Se instala primero un instalador, el que posteriormente instala el software deseado.
- El sistema operativo o algún software permanente se ocupan de instalar un paquete de software con todos los archivos requeridos. Esto es un Sistema de gestión de paquetes.

### **2.9.1 Pasos para la instalación de un software.**

- Verificación de la compatibilidad: Se debe comprobar si se cumplen los requisitos para la instalación en cuanto a hardware y software. A veces es necesario desinstalar versiones antiguas del mismo software.
- Verificación de la integridad: Se verifica que el paquete de software es el original, esto se hace para evitar la instalación de programas maliciosos.
- Creación de los directorios requeridos: Para mantener el orden en el directorio cada sistema operativo puede tener un estándar para la instalación de ciertos archivos en ciertos directorios. Ver por ejemplo Linux Standard Base.
- Creación de los usuarios requeridos: Para deslindar responsabilidades y tareas se pueden o deben usar diferentes usuarios para diferentes paquetes de software.

- Concesión de los derechos requeridos: Para ordenar el sistema y limitar daños en caso necesario, se le conceden a los usuarios solo el mínimo necesario de derechos.
- Copia, desempaque y descompresión de los archivos desde el paquete de software: Para ahorrar Ancho de banda y tiempo en la transmisión por Internet o espacio de Disco duro, los paquetes vienen empacados y comprimidos.
- Compilación y enlace con las bibliotecas requeridas: En algunos casos no se puede evitar el complicado paso de la compilación y enlace que a su vez tiene severos requerimientos de software al sistema. El enlace con bibliotecas requeridas puede ser un problema si en su instalación no se acataron los standards establecidos.
- Configuración: Por medio de archivos de configuración se le da a conocer al software con que parámetros debe trabajar. Por ejemplo, los nombres de las personas que pueden usar el software, como verificar su clave de ingreso, la ruta donde se encuentran los archivos con datos o la dirección de nuestro proveedor de correo electrónico. Para sistemas complejos se debe desarrollar el Software Configuration Management.
- Definir las variables de entorno requeridas: Algunos comportamientos del software solo pueden ser determinados por medio de estas variables. Esto es parte de la configuración, aunque es más dinámica.

- Registro ante el dueño de la marca: Para el Software comercial a veces el desarrollador de software exige el registro de la instalación si se desea su servicio.

### **Término de la instalación.**

Si un sistema de gestión de paquetes realiza la instalación, entonces este se ocupa de llevar la contabilidad de las versiones, (des-) instalaciones y cambios en los paquetes de software del sistema.

En caso de que bibliotecas hayan sido cambiadas por la instalación, es necesario arrancar el sistema operativo o el software nuevamente para hacer efectivos los cambios en todos los programas.

### **2.10 La configuración de un software.**

La configuración es un conjunto de datos que determina el valor de algunas variables de un programa o sistema, estas opciones generalmente son cargadas en su inicio y en algunos casos se deberá reiniciar para poder ver los cambios, ya que el programa no podrá cargarlos mientras se este ejecutando, si la configuración aún no ha sido definida por el usuario (personalizada), el programa o sistema cargara la configuración por defecto (predeterminada).

## **Configuración predeterminada.**

Una configuración predeterminada es la que no se ha definido aún, generalmente no es la más recomendada, ya que por ese mismo motivo se le da la posibilidad al usuario de modificarla, una configuración predeterminada tiene que estar preparada para:

- Usuarios de todas las edades y ambos sexos.
- Generalmente en inglés.
- Nivel gráfico medio.
- Seguridad media.

Esta configuración pretende ser lo más adaptable posible, pero siempre es mejor poseer una configuración personalizarla para adaptarla a nuestras necesidades.

## **Configuración personalizada.**

Una configuración personalizada es la definida especialmente por el usuario, esta es guardada generalmente en un archivo o en una base de datos, puede estar cifrada para que solo se pueda modificar por el programa a configurar, o puede ser texto plano para que también se pueda modificar sin depender del programa (esto sucede más frecuentemente en sistemas unix).

Ejemplo de un archivo de configuración:

ArchivoConfig:

```
fondo.color = azul;
```

```
botón.color = rojo;
```

El programa cargara en su inicio el color del fondo "azul" y el color del botón "rojo", de la siguiente manera en un pseudocódigo:

Programa\_Cargar

```
fondo.color = ArchivoConfig.fondo.color
```

```
botón.color = ArchivoConfig.botón.color
```

Terminar

El programa cargara el color de fondo y de botón indicados en el archivo de configuración.

### **Errores de configuración.**

Un error de configuración es generado por una escritura incorrecta de las líneas del archivo de configuración o que el hardware este limitado a una configuración que no requiera de tantos recursos como esta, esto conlleva a

una ejecución defectuosa del programa o sistema operativo o a la imposibilidad de ejecutarse.

## **Precauciones**

Para evitar errores de configuración, es importante leer los requerimientos mínimos de una configuración y que estos iguales o estén por debajo de los del hardware.

De todas formas, un sistema operativo puede restaurarse a una configuración anterior o iniciarse en modo a prueba de fallos para modificar su configuración, cualquiera de estos 2 métodos son válidos a la hora de enfrentarse contra un problema de configuración.

Si ninguno de estos métodos funciona, deberemos reinstalar el sistema operativo o programa.

### **2.11 ¿Qué es una guía?**

Es básicamente un documento corto que explica paso a paso un proceso u operación resuelta.

Es común para los usuarios de Software recurrir a guías para encontrar soluciones a sus problemas o respuestas a sus preguntas. Ya que en las

guías se explica el proceso y publican información permitiendo que otros también se beneficien.

Para que sea eficaz debe cubrir todos los aspectos relativos. Además, el contenido no puede ser ambiguo ya que debe servir como instrumento de formación y referencia a todos los miembros que necesiten de él. La información ha de ser precisa y detallada para que no surja ninguna duda sobre qué tiene que hacer y cómo. Existen algunos criterios básicos que se deben tener presentes en el momento de realizar una guía:

- Facilidad de uso: debe resultar sencillo y rápido encontrar la información que se busca. Es conveniente utilizar un sistema de títulos, subtítulos e índices.
- Facilidad de comprensión: el lenguaje ha de ser inteligible y el estilo de expresión ha de facilitar la lectura.
- Aspecto atractivo: es un reflejo de la profesionalidad del y forma parte de la imagen de marca, por lo que estéticamente debe resultar impecable.
- El trabajo se sugiere que sea elaborado con el mismo tipo de letra y respetando el orden ortográfico.

## **CAPITULO III**

### **Proyecto temático.**

#### **3. Proyecto temático.**

Para la implementación del proyecto se iniciará realizando una respectiva descripción de los problemas actuales que posee la Escuela de Informática y con sus posibles soluciones.

De acuerdo al análisis se procederá a la implementación de una plataforma operativa administrable para el cual se utilizará el sistema operativo OPEN SUSE 10.2 de Linux el cual es totalmente compatible con el hardware que actualmente ocupan en la Escuela de Informática. El hardware actual es: 40GB de disco duro, 1GB de memoria RAM, procesador Pentium 4 y velocidad de 2.8GHz.

Posteriormente se procederá a la instalación y configuración de la plataforma operativa, se configurarán los servicios Samba, para que se establezca la comunicación de las terminales con sistema operativo Windows XP, con el servidor Linux, AppAmor para proveer protección del sistema y aplicaciones de amenazas externas, además se configurará Yast, para facilitar la administración del sistema y configuración del software.

Luego se realizará la guía técnica con los pasos necesarios a seguir para las personas encargadas de monitorear la red.

La implementación constará de 3 fases:

1) Instalación y configuración.

- Instalar la distribución de Linux Open Suse 10.2 en el servidor.
- Configurar el servidor.
- Elaboración de guía técnica que contenga la instalación y configuración de la nueva plataforma.

2) Transferir la información de la plataforma Windows hacia la nueva plataforma de Linux.

- -Análisis de la información en la nueva plataforma.
- -Desarrollo de actividades en la nueva plataforma.

3) Implementar la plataforma operativa de fácil administración.

- Elaboración de guía técnica para la administración de la nueva plataforma operativa.
- Desarrollo de una capacitación para el administrador para que pueda familiarizarse ante el sistema operativo.

### 3.1 Documentación Técnica.

Para la implementación de la plataforma operativa de LINUX se debe tener en cuenta las distintas distribuciones existentes del Sistema Operativo de LINUX para tener un punto de vista de cómo cada distribución trata la información, la forma en que cada distribución opera la información en proceso, como también los requerimientos de Hardware, y la facilidad con que los usuarios podrán operar dicha información. Además las ventajas y desventajas técnicas como económicas de cada distribución presenta para la toma de decisión de que distribución utilizar.

Para Linux existe una diversidad de distribuciones, siendo las más conocidas:



## Open suse.

### OPENSUSE



openSUSE 10.2

<b><u>Desarrollador:</u></b>	<u>Novell</u>
<b><u>Modelo de desarrollo:</u></b>	<u>Open Source</u>
<b><u>Núcleo:</u></b>	<u>Linux</u>
<b><u>Tipo de núcleo:</u></b>	Monolítico
<b><u>Licencia:</u></b>	<u>GPL</u>
<b><u>Última versión estable:</u></b>	10.3 / <u>4 de octubre de 2007</u>
<b><u>Estado actual:</u></b>	En desarrollo

**Sitio web:** [es.opensuse.org](http://es.opensuse.org)

**Open SUSE** es el nombre de la distribución y proyecto libre auspiciado por Novell para el desarrollo y mantenimiento de un sistema operativo basado en linux. Antes de la aparición de openSUSE, el desarrollo de esta distribución, anteriormente conocida como SUSE Linux, se realizaba *a puerta cerrada*. Ahora,

el proceso está abierto a cualquier programador y usuario que desee contribuir al desarrollo de openSUSE.

### **Características** [\[editar\]](#)

OpenSUSE comparte muchas características con SUSE Linux Enterprise, ofreciendo por ejemplo:

- AppArmor: otorga permisos a aplicaciones basados en como se ejecutan e interaccionan con el sistema.
- YaST: una aplicación que openSUSE utiliza para administrar el sistema e instalar software.
- Xen: software de virtualización.
- KDE (extendido con algunas herramientas como Kickoff y KNetworkManager) y GNOME

**Ver Anexos del 1.0 al 1.3**

## **Linux Debian**

**Debian** nace como una apuesta por separar en sus versiones el software libre del software no libre. El modelo de desarrollo del proyecto es ajeno a motivos

empresariales o comerciales, siendo llevado adelante por los propios usuarios, aunque cuenta con el apoyo de varias empresas en forma de infraestructuras. **Debian** no vende directamente su software, lo pone a disposición de cualquiera en Internet, aunque sí permite a personas o empresas distribuir comercialmente este software mientras se respete su licencia.

La comunidad de desarrolladores de Debian cuenta con la representación de **Software in the Public Interest**<sup>3</sup>, una organización sin ánimo de lucro que da cobertura legal a varios proyectos de software libre.

La primera adaptación del *sistema Debian*, siendo también la más desarrollada, es **Debian GNU/Linux**, basada en el núcleo Linux, y como siempre utilizando herramientas de GNU. Existen también otras adaptaciones con diversos núcleos: Hurd (Debian GNU/Hurd); NetBSD (Debian GNU/NetBSD) y FreeBSD (Debian GNU/kFreeBSD).

## **Debian GNU/Linux: instalación y características**

Dependencias:	Sí
Métodos de arranque para la instalación:	Disquetes
Métodos de instalación:	CD, disco duro, NFS, FTP
Sistema de inicio:	Sys V <i>init</i>
Dificultad de instalación:	Desafiante

Herramientas gráficas de instalación:	No
Utilidad de instalación:	dselect
Utilidad de mantenimiento de paquetes:	dselect/dpkg

*Ismael Olea 2002-09-26*  
**Ver Anexos del 2.0 al 2.3**

## **Red Hat Linux.**

### **De Wikipedia, la enciclopedia libre**

**Red Hat** es una distribución Linux creada por Red Hat, que fue una de las más populares en los entornos de usuarios domésticos.

Es una de las distribuciones Linux de "mediana edad". La versión 1.0 fue presentada el 3 de noviembre de 1994. No es tan antigua como la distribución Slackware, pero ciertamente es más antigua que muchas otras. Fue la primera distribución que usó RPM como su formato de paquete, y en un cierto plazo ha servido como el punto de partida para varias otras distribuciones, tales como la orientada hacia PCs de escritorio Mandrake Linux (originalmente Red Hat Linux con KDE), Yellow Dog Linux, la cual se inició desde Red Hat Linux con soporte para PowerPC, y ASPLinux (Red Hat Linux con mejor soporte para caracteres no-Latinos). Desde el 2003, Red Hat ha desplazado su enfoque hacia el mercado de los negocios con la distribución Red Hat Enterprise Linux y la versión no comercial

Fedora Core. Red Hat Linux 9, la versión final, llegó oficialmente al final de su vida útil el pasado 30 de abril de 2004, aunque el proyecto Fedora Legacy continuó publicando actualizaciones, hasta ser abandonado dicho proyecto a finales de 2006.

Hardware recomendado:

- Mínimo: clase Pentium

Recomendado para modo texto: 200 MHz clase Pentium o superior

Recomendado para gráficos: Pentium II 400 MHz o superior

Espacio en disco duro (Nota: se requiere espacio adicional para los datos del usuario):

Instalación personalizada (mínima): 475MB

Servidor (mínimo): 850MB

Escritorio personal: 1.7GB

Estación de trabajo: 2.1GB

Instalación personalizada (todo): 5.0GB

- Memoria:

Mínimo para modo texto: 64MB

Mínimo para modo gráfico: 128MB

Recomendado para modo gráfico: 192MB

**Ver Anexos del 3.0 al 3.3**

### **3.2 Evaluación Técnica y Económica.**

### **3.2.1 Evaluación Técnica.**

En la implementación de este proyecto se cuenta con el recurso técnico necesario como lo es en hardware, red, y el ambiente idóneo según las especificaciones de la institución, al igual que el software ya que se cuenta con la distribución OPEN SUSE 10.2 para que brinde los servicios con el sistema operativo Windows XP. Con esto se plantea un ambiente idóneo para el adecuado control de los usuarios y de los recursos de información.

A continuación se presenta un cuadro que contiene los requisitos necesarios para la implementación y también se hace una comparación con tres distribuciones de Linux para determinar cual sería la distribución adecuada para la implementación del proyecto.

El porcentaje de cumplimiento es del 90%, toda distribución que tenga un porcentaje de cumplimiento mayor o igual al 90%, puede ser utilizada para la realización de este proyecto.

### Evaluación Técnica.

Características	Parámetro	Peso	Opción 1 Linux Red Hat		Opción 2 Linux Debian		Opción 3 Linux Open Suse	
			ponderación	calificación	ponderación	calificación	ponderación	calificación
Dificultad de instalación	Fácil	10%	2	20	0	0	2	20
Interfaz de usuario	Gráfica	10%	2	20	1	10	2	20
Requerimiento de disco duro para instalación	2GB	5%	2	10	2	10	0	0
Requerimiento mínimo de memoria	256MB	10%	2	20	2	20	2	20
Método de instalación	CD	5%	2	10	2	10	2	10
Nivel de actualización	Constante	15%	1	15	1	15	2	30
Seguridad	Alta	20%	1	20	2	40	2	40
Calidad del escritorio	Buena	10%	1	10	2	20	2	20
Aplicaciones	Muchas	10%	1	10	2	20	2	20
Interacción escritorio-usuario	Amigable	5%	2	10	2	10	2	10
<b>TOTAL</b>		100%		145		155		190
<b>% de cumplimiento</b>				72.5%		77.5%		95%

**Calificación: 0= No cumple o no especifica. 1= Cumple a medias pero funciona. 2= Cumple o exce**

### **3.2.2 Económica.**

Para poder desarrollar el proyecto, no se adquirirá ningún equipo informático ya que la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador cuenta con el hardware requerido para poder desarrollar el proyecto. Esto implica que la Universidad Tecnológica de El Salvador en ningún momento tendrá que realizar algún gasto económico. Para la implementación del proyecto, los integrantes del grupo serán los encargados de costear los gastos que conllevan a la implementación del proyecto. Por lo tanto se puede asegurar que el proyecto cuenta con la factibilidad económica necesaria para su debida implementación en la Universidad Tecnológica de El Salvador.

### **3.3 Tecnología y recursos seleccionados.**

Al realizar la evaluación técnica se llega a la conclusión que el recurso seleccionado es Open Suse 10.2. Ya que cumple con e nivel mínimo de cumplimiento que es del 90%, y con los parámetros requerido por la Escuela de Informática.

### 3.4 Presupuesto proyectado.

La ejecución del proyecto no tiene un mayor gasto por parte del grupo, ya que la Universidad Tecnológica de El Salvador cuenta con los recursos físicos donde el proyecto entrara en ejecución.

Aún así se hace una presentación económica de posibles gastos al no contar con el recurso físico de hardware.

N°	Cantidad	Nombre	Descripción	Precio unitario.	Precio total.
1	1	Computadoras	Disco duro de 80Gb, tarjeta de red, 512 de memoria RAM, monitor y demás accesorios.	\$450.00	\$450.00
2	1	Servidor	Disco duro de 120Gb, tarjeta de red, 1Gb de memoria RAM, monitor y demás accesorios.	\$700.00	\$700.00
3	1	Distribución OPEN SUSE	Sistema operativo	Distribución gratis.	Distribución gratis.
4	1	Instalación	Instalación de OPEN SUSE.	\$150.00	\$450.00
5	1	Configuración	Configuración de OPEN SUSE.	\$150.00	\$450.00
6	1	Guía técnica del administrador.	Pasos técnicos de cómo administrar OPEN SUSE.	\$50.00	\$50.00

7	1	Guía técnica para instalar y configurar.	Pasos técnicos de cómo instalar y configurar OPEN SUSE.	\$50.00	\$50.00
TOTAL					\$2.150

### 3.5 Cronograma.

MES SEMANA/ ACTIVIDADES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda general de información.																				
FASE 1 Instalar y configurar el servidor.																				
FASE 2 Transferir la información de la plataforma Windows hacia la nueva plataforma.																				
FASE 3 Implementar la plataforma operativa de fácil administración.																				

### **3.6 Oferta Técnica.**

San Salvador, 7 de diciembre del 2007

Señor Director de Escuela de Informática

Universidad Tecnológica de El Salvador

Presente.

A continuación le presentamos la Oferta Técnica para la implementación de la plataforma Linux administrable en un servidor de la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador, basada en la distribución Open Suse 10.2.

#### **Software:**

- Distribución libre (Open Suse 10.2)
- Configuración de SAMBA
- Configuración de usuarios.
- Configuración de permisos de carpetas.

De antemano, gracias por la atención a la presente.

---

Grupo #4

### 3.7 Oferta Económica.

San Salvador, 7 de diciembre del 2007

Señor Director de Escuela de Informática

Presente.

A consideración

Nosotros el grupo #4, le presentamos la siguiente oferta económica para la implementación de la plataforma operativa Linux, utilizando la distribución de Open Suse 10.2, en la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

<b>Producto</b>	<b>Precio</b>
Software Open Suse 10.2	00.00
Instalación y Configuración del sistema operativo Linux distribución Open Suse 10.2	900.00
Guía técnica de instalación y configuración.	\$50.00
Guía técnica de administración.	\$50.00
<b>Total</b>	<b>\$1,00.00</b>

De antemano, gracias por la atención a la presente.

---

Grupo #4

## **Capítulo IV**

### **Artículo y elaboración del prototipo.**

#### **4. Artículo**

##### **¿Cómo concibieron la idea?**

En la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador existe la necesidad de dar un mejor tratamiento a los recursos de información tales como registros generales y seguridad. Todo esto en un ambiente seguro y fácil de operar y que no implique un alto costo económico a la Escuela de Informática. Se llegó a la conclusión que para contrarrestar la necesidad existente se implementaría una plataforma basada en Linux administrable ya que proporciona servicios de buena calidad y confiabilidad y no implica costo alguno la implementación de dicha plataforma.

##### **¿Cómo la desarrollaron?**

Se realizó una investigación de un sistema operativo que brindara el soporte físico y lógico, para el adecuado control de los recursos de la información que se maneja y que cubriera todas las necesidades existentes en el lugar donde se desea implantar. Debido a que Linux posee muchas distribuciones que podrían satisfacer la necesidad imperante y luego de respectivo análisis técnico y económico se concluye que la distribución que cubriría apropiadamente la necesidad existente es OPENSUSE 10.2.

OPENSUSE es una distribución de Linux de las más utilizadas en el medio y por sus recursos que posee es la adecuada herramienta para dar solución a la problemática

existente, es segura, fiable y económica. Es una distribución administrable y sobre todo es software libre.

### **¿Qué lograron?**

Brindar una adecuada seguridad a la información que se esta administrando en la Escuela de Informática a través de la distribución OPENSUSE de Linux y con ello cubrir las necesidades que demandaba la entidad. Se proporcionó una adecuada herramienta a la Escuela de Informática que permitió al administrador tener un control seguro de los datos que se manipulan en su área de trabajo, además se equipó al administrador de manuales que contienen los pasos a seguir de instalación, configuración y administración de OPENSUSE 10.2

### **¿Qué sigue?**

Presentar el producto a diferentes empresas que tengan una situación problemática igual a la que poseía la Escuela de Informática en la cual se requiera de la implementación de una solución técnica que cumpla con las necesidades de seguridad, fiabilidad y economía.

Ofrecer un chequeo periódico para cerciorarse que el producto está dando los servicios en óptimas condiciones. Dependerá de las aplicaciones de la Escuela de Informática si desea instalar otras aplicaciones de acuerdo a las necesidades que demanden sus usuarios así, OPENSUSE podrá brindar sus servicios ya que posee suficientes recursos para tratamiento a las diversas aplicaciones de la información.

## 4.1 Presentación del proyecto.

### TEMA

- Implementación de la plataforma operativa de Linux para la administración de recursos de información de la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador

### Situación Problemática

- La Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador cuenta con un inadecuado monitoreo de usuarios en la red LAN, ya que no permite la administración adecuada de los recursos de información por lo tanto no hay seguridad en la red LAN.

## ¿Como concibieron la idea?

- En la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador existe la necesidad de brindar un mejor tratamiento a los recursos de información tales como registros generales, seguridad, etc.

- Todo esto en un ambiente seguro y fácil de operar y que no implique un alto costo económico a la Escuela de Informática



- Se llegó a la conclusión que para contrarrestar la necesidad existente se implementaría una plataforma basada en Linux administrable ya que proporciona servicios de buena calidad y confiabilidad y no implica costo alguno la implementación de dicha plataforma

## ¿Cómo la desarrollaron?

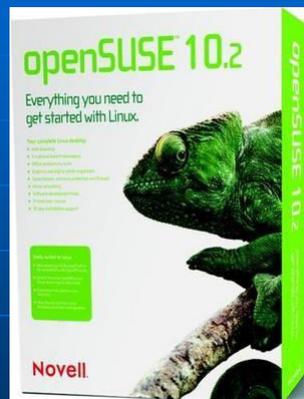
- Se realizó una investigación de un sistema operativo que brindara el soporte físico y lógico, para el adecuado control de los recursos de la información que se maneja y que cubriera todas las necesidades existentes en el lugar donde se desea implantar.

## Distribuciones de Linux



- Debido a que Linux posee muchas distribuciones que podrían satisfacer la necesidad imperante y luego de respectivo análisis técnico y económico se concluye que la distribución que cubriría apropiadamente la necesidad existente es OPENSUSE 10.2.

- OPENSUSE es una distribución de Linux de las más utilizadas en el medio y por sus recursos que posee es la adecuada herramienta para dar solución a la problemática existente, es segura, fiable y económica. Es una distribución administrable y sobre todo es software libre.



## ¿QUÉ LOGRARÓN?

- Brindar una adecuada seguridad a la información que se está administrando en la Escuela de Informática a través de la distribución OPENSUSE de Linux y con ello cubrir las necesidades que demandaba la entidad.

- Se proporcionó una adecuada herramienta a la Escuela de Informática que permitió al administrador tener un control seguro de los datos que se manipulan en su área de trabajo, además se equipó al administrador de manuales que contienen los pasos a seguir de instalación, configuración y administración de OPENSUSE 10.2





## ¿QUÉ SIGUE?

- Presentar el producto a diferentes empresas que tengan una situación problemática igual a la que poseía la Escuela de Informática en la cual se requiera de la implementación de una solución técnica que cumpla con las necesidades de seguridad, fiabilidad y economía

- Ofrecer un chequeo periódico para cerciorarse que el producto está ofreciendo los servicios óptimos, de fácil administración, seguridad y buen ambiente de trabajo.
- Ofrecer a los clientes las posibles tecnologías que se pueden usar en el producto por ejemplo:
  - Servidor Web
  - Servidor de correo

- Dependerá de las aplicaciones de la Escuela de Informática si desea instalar otras aplicaciones de acuerdo a las necesidades que demande sus usuarios, así OPENSUSE podrá brindar sus servicios ya que posee suficientes recursos para tratamiento a las diversas aplicaciones de la información.



**4.2 Ver documento anexo.**

## **Generalidades del proyecto.**

### **Conclusión**

Después de haber realizado la investigación, se determinaron las siguientes conclusiones.

- Con Open suse 10.2 de Linux, y todas sus herramientas y aplicaciones se obtiene el adecuado manejo de la información.
- Con la implementación de Open Suse 10.2, la Escuela de Informática no realizará gastos adicionales, ya que Open Suse 10.2 es un Software Libre.

Se llegó a la conclusión que Open Suse 10.2 es una distribución de Linux eficiente, eficaz y segura para que cualquier empresa pueda tomarla en cuenta.

### **Recomendación**

Para el buen funcionamiento de la plataforma Linux, instalada en la Escuela de Informática, el grupo investigador hace las siguientes recomendaciones.

- Que debe tomarse en cuenta todos los recursos que posee la distribución Open Suse 10.2 ya que con todas sus aplicaciones se puede lograr satisfacer una gran cantidad de necesidades en el campo del tratamiento de la información.

- Impartir una serie de capacitaciones al personal encargado en el área de informática y que ellos puedan tomar en cuenta los manuales que se les proporcionarán.

Que a los estudiantes en las carreras técnicas se les debe profundizar en el estudio del sistema operativo Linux.

## Bibliografía

Linux New Media Spain. [en línea]. Paul c. Brown. [Malaga, España]. Actualización: 12-15-2007. [Consulta: 10 agosto 2007].

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

ACCES. [en línea]. [Catalunya, España]. Actualización: 04-01-2008. [Consulta: 16 de agosto 2007].

<[http://www.proyecteguara.org/es/guara\\_quees\\_opensuse](http://www.proyecteguara.org/es/guara_quees_opensuse)>

Novell, Inc. *Discover it*. [en línea]. [Estados Unidos]. Actualización: 30-12-2007. [Consulta: 20 agosto 2007].

<[http://es.opensuse.org/Bienvenidos\\_a\\_openSUSE.org](http://es.opensuse.org/Bienvenidos_a_openSUSE.org)>

Rafael Martinez. *El rincón deLinux*. [en línea]. [España]. [Consulta: 21 agosto 2007]

<<http://www.linux-es.org/livecd>>

## **Anexos.**

### **Anexo 1.0**

**AppArmor** ("Application Armor") es un programa de seguridad para Linux, lanzado bajo la licencia GPL. Actualmente se encarga de mantenerlo la empresa Novell. AppArmor permite al administrador del sistema asociar a cada programa un perfil de seguridad que restrinja las capacidades de ese programa. AppArmor fue creado en parte como alternativa a SELinux, que era criticado por los administradores por ser demasiado difícil de instalar y mantener.

### **Anexo 1.1**

**YaST** (acrónimo de **Y**et **a**nother **S**etup **T**ool, cuya traducción aproximada es "Otra Herramienta de Configuración Más") es una aplicación para la distribución de Linux openSUSE, así como las versiones comerciales de SUSE Linux, que facilita la administración del sistema y la instalación de software. Además, desde openSUSE 10.2 se incluye una interfaz en línea de comandos al sistema de gestión de software de YaST llamada zypper.

Entre sus funciones, se encuentran:

- Administración de servicios del superservidor (inetd e xinetd)
- Administración del servidor web apache
- Configuración del servidor de correo postfix
- Gestión de usuarios y grupos

- Políticas de seguridad
- Instalar/desinstalar software

YaST bajo SUSE Linux 9.2

### **Anexo1.2**

**Xen** es una máquina virtual de código abierto desarrollada por la Universidad de Cambridge. La meta del diseño es poder ejecutar instancias de sistemas operativos con todas sus características, de forma completamente funcional en un equipo sencillo. Xen proporciona aislamiento seguro, control de recursos, garantías de calidad de servicio y migración de máquinas virtuales en caliente. Los sistemas operativos deben ser modificados explícitamente para correr Xen (aunque manteniendo la compatibilidad con aplicaciones de usuario). Esto permite a Xen alcanzar virtualización de alto rendimiento sin un soporte especial de hardware.

### **Anexo1.3**

**KDE** (AFI: /'keɪ.di.'i:/) tcc *K Desktop Environment* o *Entorno de Escritorio K*, es un entorno de escritorio gráfico e infraestructura de desarrollo para sistemas Unix y, en particular, Linux, aunque también fue portado a Windows. La «K», originariamente, representaba la palabra «*Kool*», pero su significado fue abandonado más tarde. Actualmente significa simplemente «K», la letra inmediatamente anterior

a la «L» (inicial de Linux) en el [alfabeto](#). KDE es distribuido junto a muchas [distribuciones Linux](#).

KDE imitó a [CDE](#) (*Common Desktop Environment*) en sus inicios. [CDE](#) es un [entorno de escritorio](#) utilizado por varios [Unix](#).

De acuerdo con su [página web](#), «KDE es un [entorno gráfico](#) contemporáneo para estaciones de trabajo [Unix](#). KDE llena la necesidad de un escritorio amigable para estaciones de trabajo [Unix](#), similar a los escritorios de [MacOS](#) o [Windows](#)».

La [mascota](#) del proyecto es un pequeño [dragón](#) llamado [Konqi](#).

## Anexo 2.0

**Software libre** (en [inglés](#) *free software*) se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el [software](#). De modo más preciso, se refiere a cuatro [libertades](#) de los usuarios del software:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar el funcionamiento del programa, y adaptarlo a las necesidades (libertad 1).
- La libertad de distribuir copias, con lo que puede ayudar a otros (libertad 2).

## **Anexo 2.1**

Organización sin ánimo de lucro (OSAL), también denominada una organización no lucrativa (ONL) o una organización sin fines de lucro (OSFL) es una entidad cuyo fin no es la consecución de un beneficio económico. Suelen tener la figura jurídica de asociación, fundación, mutualidad o cooperativa (siempre que no sea de trabajo asociado) y por lo general reinvierten el excedente de su actividad en obra social.

## **Anexo 2.2**

Debian GNU/Linux es la principal distribución Linux del proyecto Debian, que basa su principio y fin en el software libre.

Creada por el proyecto Debian en el año 1993, la organización responsable de la creación y mantenimiento de la misma distribución, centrado en el kernel Linux y utilidades GNU

## **Anexo 2.3**

**GNU Hurd** es un conjunto de programas servidores que simulan un kernel Unix que establece la base del sistema operativo GNU. El Proyecto GNU lo ha estado desarrollando desde 1990 como software libre, distribuyéndolo bajo la licencia GPL. Hurd intenta superar los kernels tipo Unix en cuanto a funcionalidad, seguridad y estabilidad, aun manteniéndose compatible con ellos.

### **Anexo 3.0**

RPM Package Manager (o RPM, originalmente llamado Red Hat Package Manager) es una [herramienta de administración de paquetes](#) pensada básicamente para [Linux](#). Es capaz de instalar, actualizar, desinstalar, verificar y solicitar [programas](#). RPM es el formato de paquete de partida del [Linux Standard Base](#).

Originalmente desarrollado por [Red Hat](#) para [Red Hat Linux](#), en la actualidad muchas [distribuciones Linux](#) lo usan dentro de los cuales las más destacadas son [Fedora Linux](#), [MandrivaLinux](#), [SuSE Linux](#) y [Conectiva Linux](#). También se ha portado a otros [sistemas operativos](#).

### **Anexo 3.1**

Yellow Dog Linux es una [distribución](#) del [sistema operativo GNU / Linux](#), dirigida a máquinas con procesadores [PowerPC](#) propias del sistema [Macintosh](#). Desde la versión 5.0.1 se puede utilizar en la consola de Sony PlayStation 3 (PS3), entre otras características. La última versión estable y final es la 5.0.2 que fue publicada el 14 de junio del 2007. También es posible instalarlo en computadores Apple [G4](#) y [G5](#).

- kernel 2.6.16
- gcc 3.4.4 y glibc 2.4
- Cell SDK 1.1
- OpenOffice.org 2.0.2

- Firefox 1.5.0 y Thunderbird 1.5.0
- Nautilus 2.1.4
- Y una suite de accesorios personales, herramientas de desarrollo; sonido y Video, Internet, y aplicaciones de red.

### **Anexo 3.2**

Red Hat Enterprise Linux también conocido por sus siglas RHEL es una distribución comercial de [Linux](#) desarrollada por [Red Hat](#) Es la versión comercial de [Fedora Core](#), y anteriormente lo era de RH Linux, de forma similar a como [Novell SUSE Enterprise](#) lo es respecto de [OpenSUSE](#).

Mientras que las nuevas versiones de Fedora salen cada aproximadamente 6 meses, las de RHEL suelen hacerlo cada 18 o 24 meses. Tienen soporte oficial de RedHat, programas de certificación, etc.

RHEL 4 en escritorio [GNOME](#) en idioma Japonés

### **Anexo 3.3**

Fedora, antes Fedora Core ([tcc](#) Fedora Linux), es una [distribución GNU/Linux](#) desarrollada por la comunidad Fedora y promovida por la compañía [estadounidense Red Hat](#).

El objetivo del proyecto Fedora es conseguir un sistema operativo de propósito general y basado exclusivamente en software libre con el apoyo de la comunidad

[Linux](#). Los ingenieros de [Red Hat](#) continúan participando en la construcción y desarrollo de este proyecto e invitan y fomentan la participación de miembros de la comunidad [Linux](#).

LiveCD de Fedora 7, corriendo el escritorio KDE, para la arquitectura i686.

## **4.2 Guía técnica de instalación y configuración de Linux Open Suse 10.2**

## **Instalación de Open Suse 10.2**

A continuación se detalla la instalación de Open suse 10.2 en la maquina que funcionara como servidor en la Escuela de informática, se realizara de una forma grafica.

Para instalar Open suse 10.2, los requisitos de hardware con que se debe contar son los siguientes:

CPU:

- Mínimo: Tipo Pentium
- Recomendado: 400 Megahertzios de tipo Pentium o superior

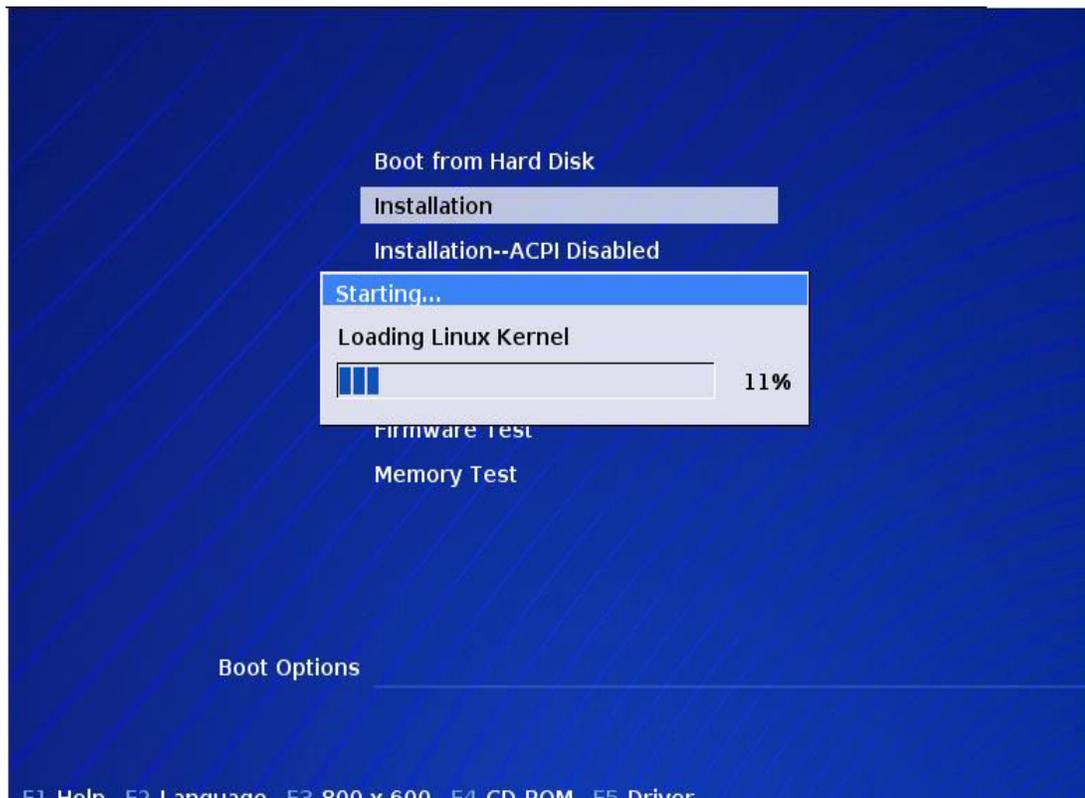
Espacio en disco duro:

- Mínimo: 200 MB
- Recomendado: 3 GB (para instalación estándar)

Memoria:

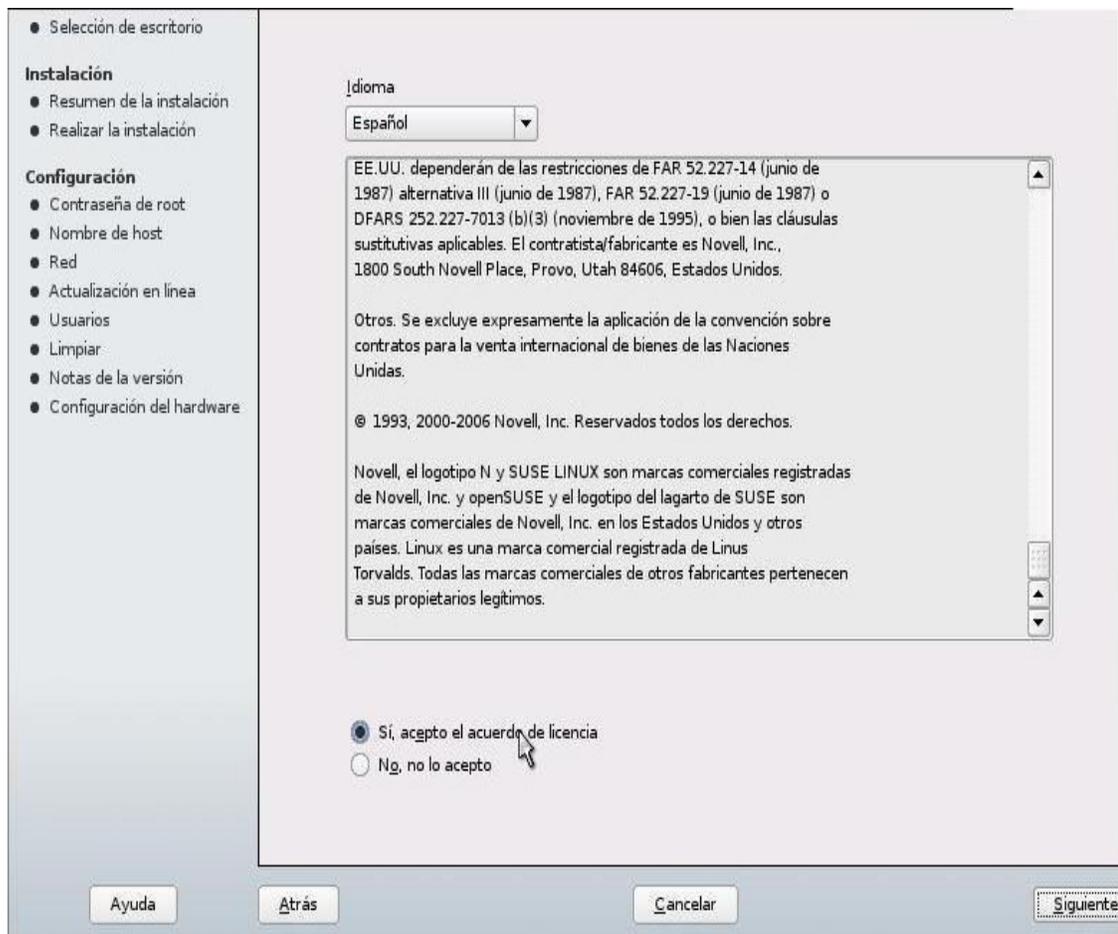
- Mínimo: 256 MB
- Recomendado: 512 MB

Primeramente se debe preparar la maquina donde se va a instalar para que esta inicie del CD ROM, paras esto se debe entrar a la BIOS de la maquina y seleccionar la opción que inicie desde el CD ROM. Al iniciarse la maquina mostrara la siguiente pantalla y se selecciona instalación:



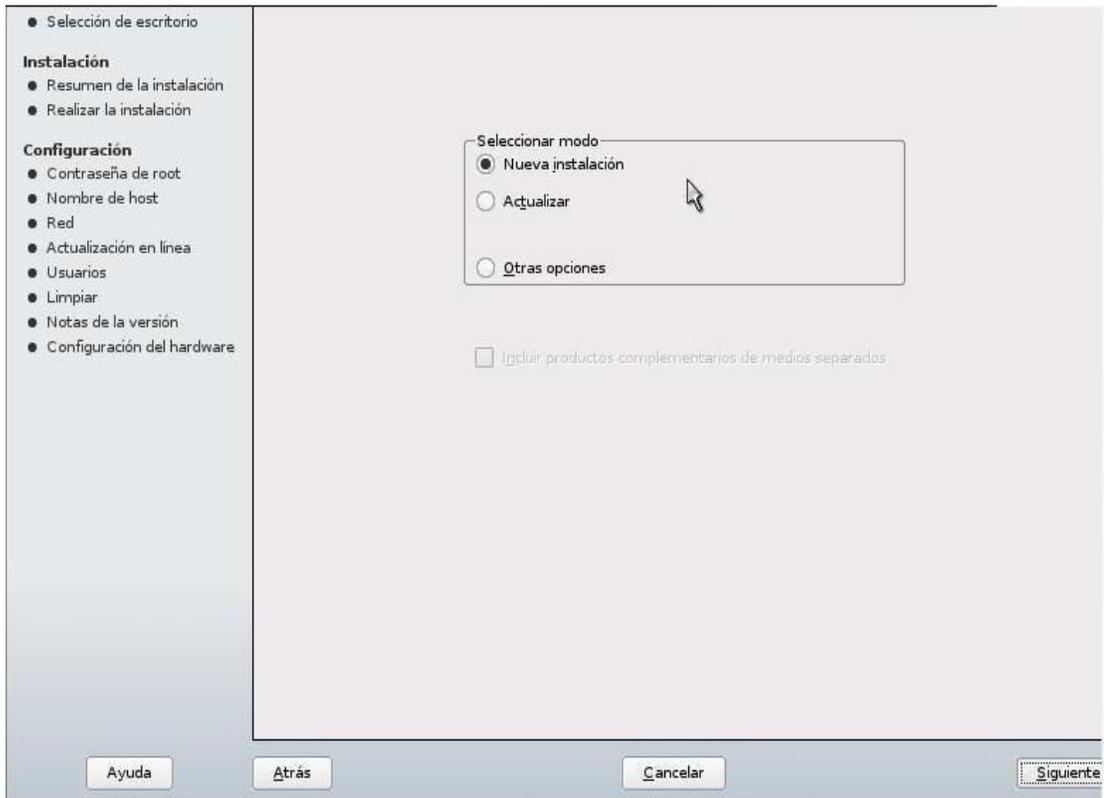
Luego aparece una ventana donde se comprueba los medios de instalación. En donde comprueba si los medios de instalación funcionan correctamente.

Luego aparece una ventana del acuerdo de licencia y se marca aceptar.



Luego clic en siguiente.

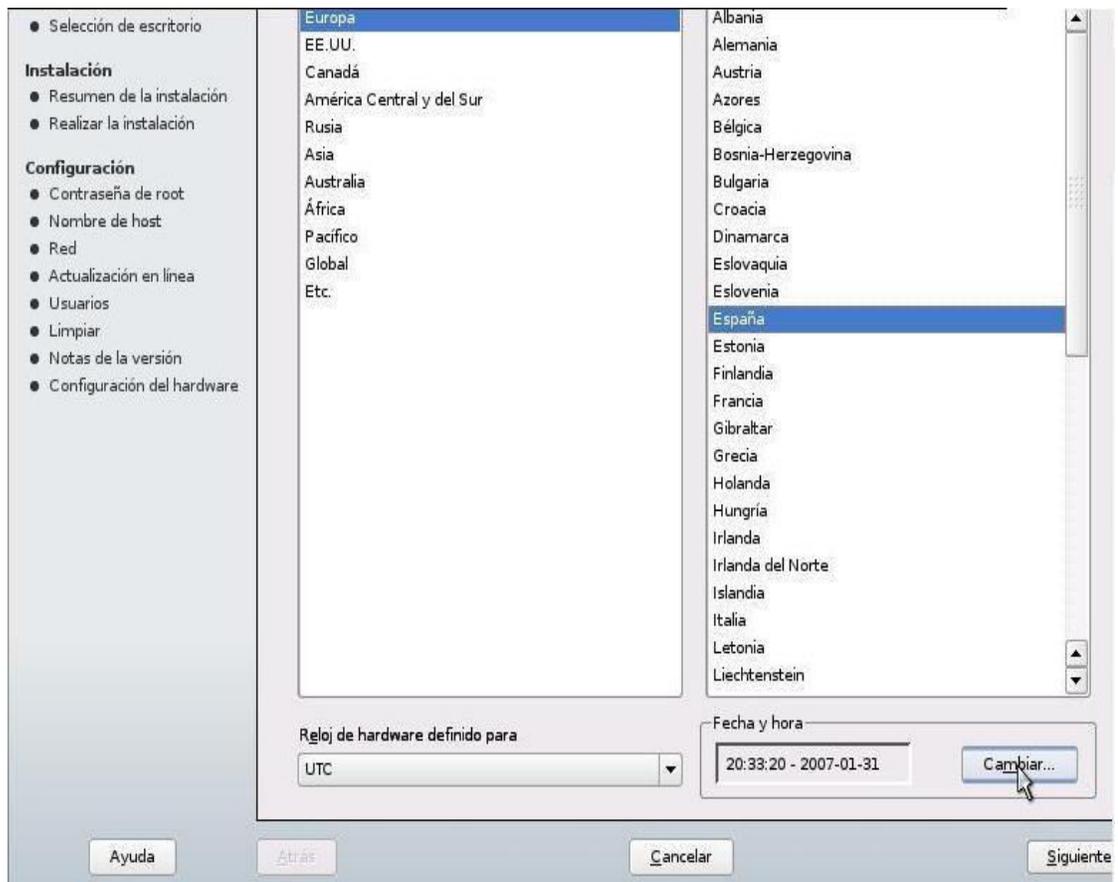
Y luego aparece la ventana modo de instalación.



Se selecciona nueva instalación porque es la primera vez que se instala open suse 10.2.

Luego clic en siguiente.

Seguidamente aparece la ventana donde especifica la zona horaria, la fecha y el reloj.



Si se desea cambiar la hora, solamente se hace clic al cuadro “Cambiar...”

Por último hacer clic en siguiente.

Después aparecen una ventana con los tipos de escritorios.



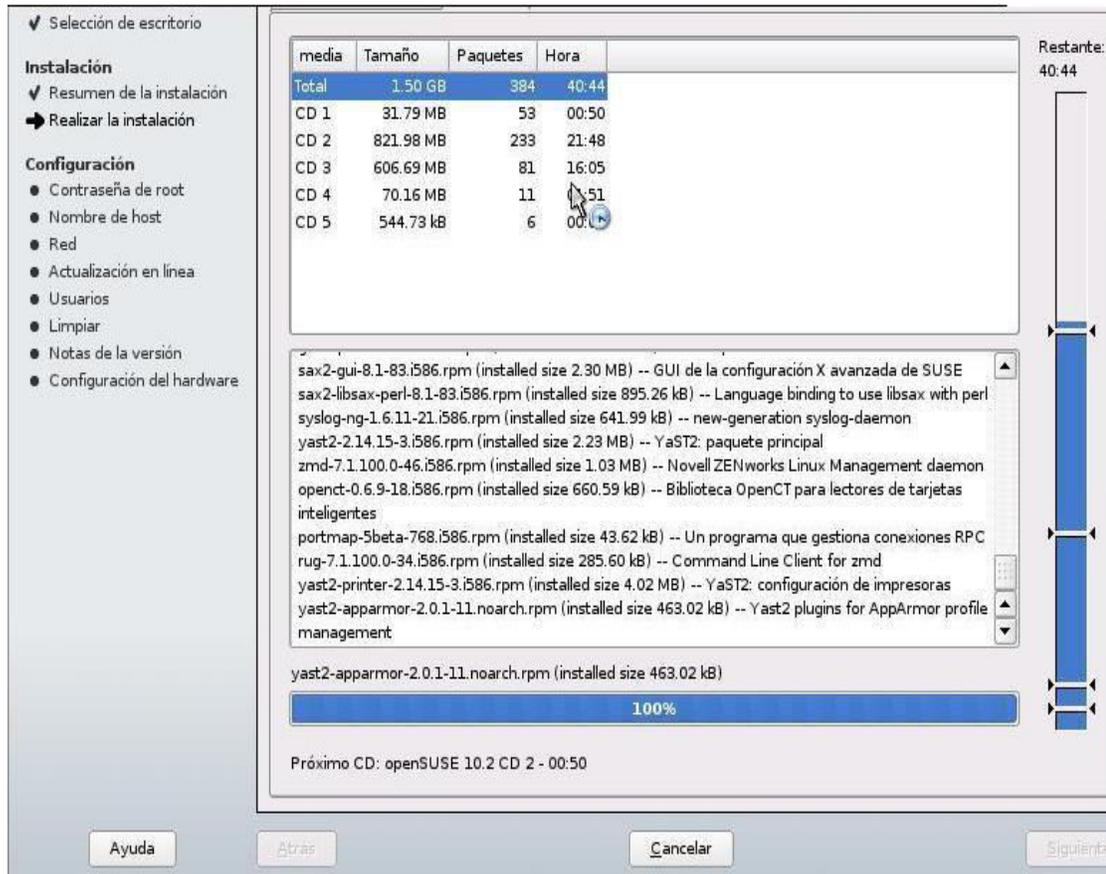
Se selecciona el escritorio KDE porque es el más idóneo para que los usuarios trabajen porque es fácil de usar y tiene una similitud con el escritorio de Microsoft Windows. Luego clic en siguiente.

Y luego aparece la ventana configuración de la instalación.



En esta ventana muestra las configuraciones a realizar como las particiones que se crearan, el software que se instalará y la configuración regional. Si se desea cambiar esta configuración, solamente hacer clic en “Cambiar...” y realizar los cambios deseados. Cuando se esté de acuerdo con la configuración, hacer clic en aceptar.

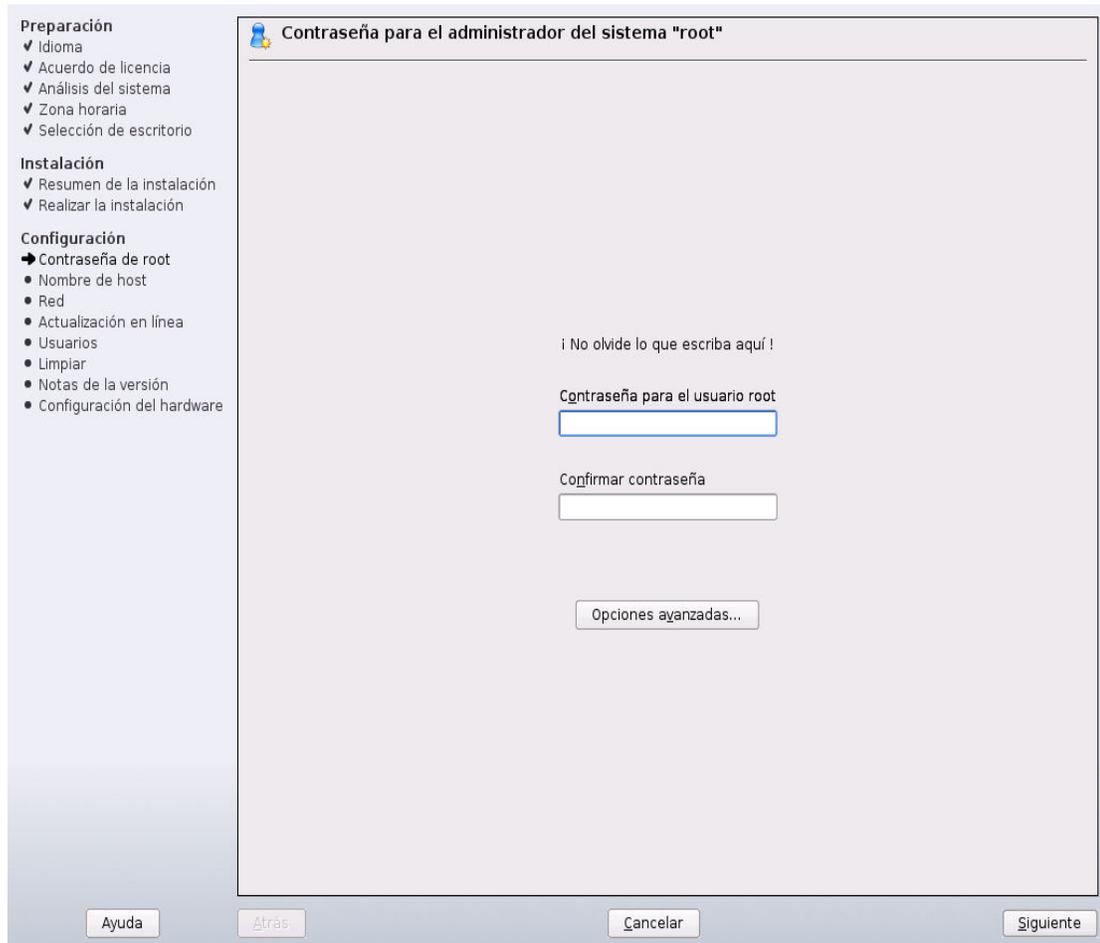
Después aparece una ventana donde se está de acuerdo con la instalación y se selecciona instalar.



Luego aparecerá una ventana que muestra el porcentaje que lleva la instalación. En este paso es de esperar a que termine la instalación.

Al terminar con este proceso de la instalación la maquina se reiniciará.

Luego de que la maquina se reinicia, aparece una ventana en donde se crea la contraseña del administrador del sistema (root):



The screenshot shows a window titled "Contraseña para el administrador del sistema 'root'". On the left, there is a navigation pane with the following sections:

- Preparación**
  - ✓ Idioma
  - ✓ Acuerdo de licencia
  - ✓ Análisis del sistema
  - ✓ Zona horaria
  - ✓ Selección de escritorio
- Instalación**
  - ✓ Resumen de la instalación
  - ✓ Realizar la instalación
- Configuración**
  - ➔ Contraseña de root
  - Nombre de host
  - Red
  - Actualización en línea
  - Usuarios
  - Limpiar
  - Notas de la versión
  - Configuración del hardware

The main area of the window contains the following text and controls:

¡ No olvide lo que escriba aquí !

Contraseña para el usuario root

Confirmar contraseña

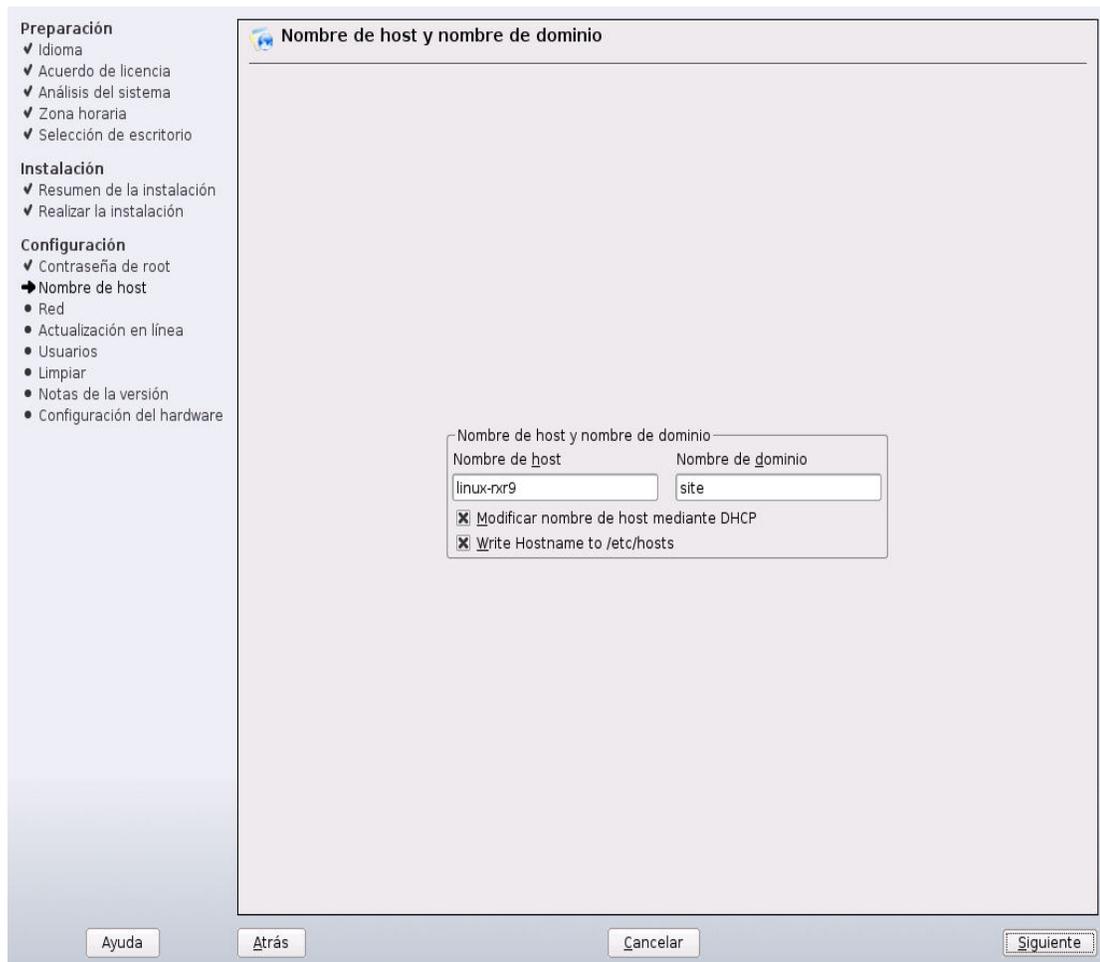
Opciones avanzadas...

At the bottom of the window, there are four buttons: Ayuda, Atrás, Cancelar, and Siguiente.

En esta ventana, en el cuadro contraseña para el usuario root, se escribe la contraseña que el administrador va a poseer. Luego se confirma dicha contraseña y luego clic en siguiente.

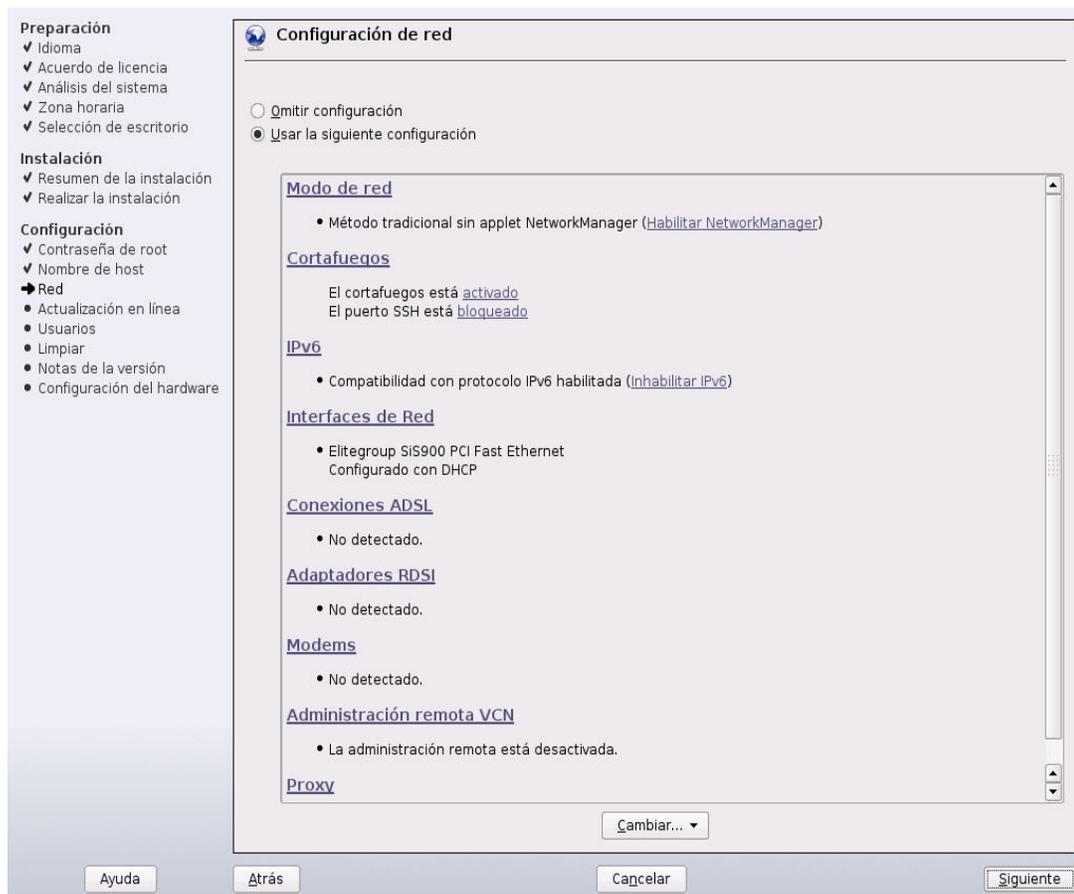
Es importante que el administrador no olvide la contraseña, ya que esta contraseña es la que permite acceder a distintas aplicaciones del sistema.

A continuación aparece la ventana nombre de host y dominio en donde se especifica cual será el nombre del host (la maquina) y la del dominio que pertenece. También aparece dos opciones las cuales ya están marcadas por defecto, estas opciones no se cambian.



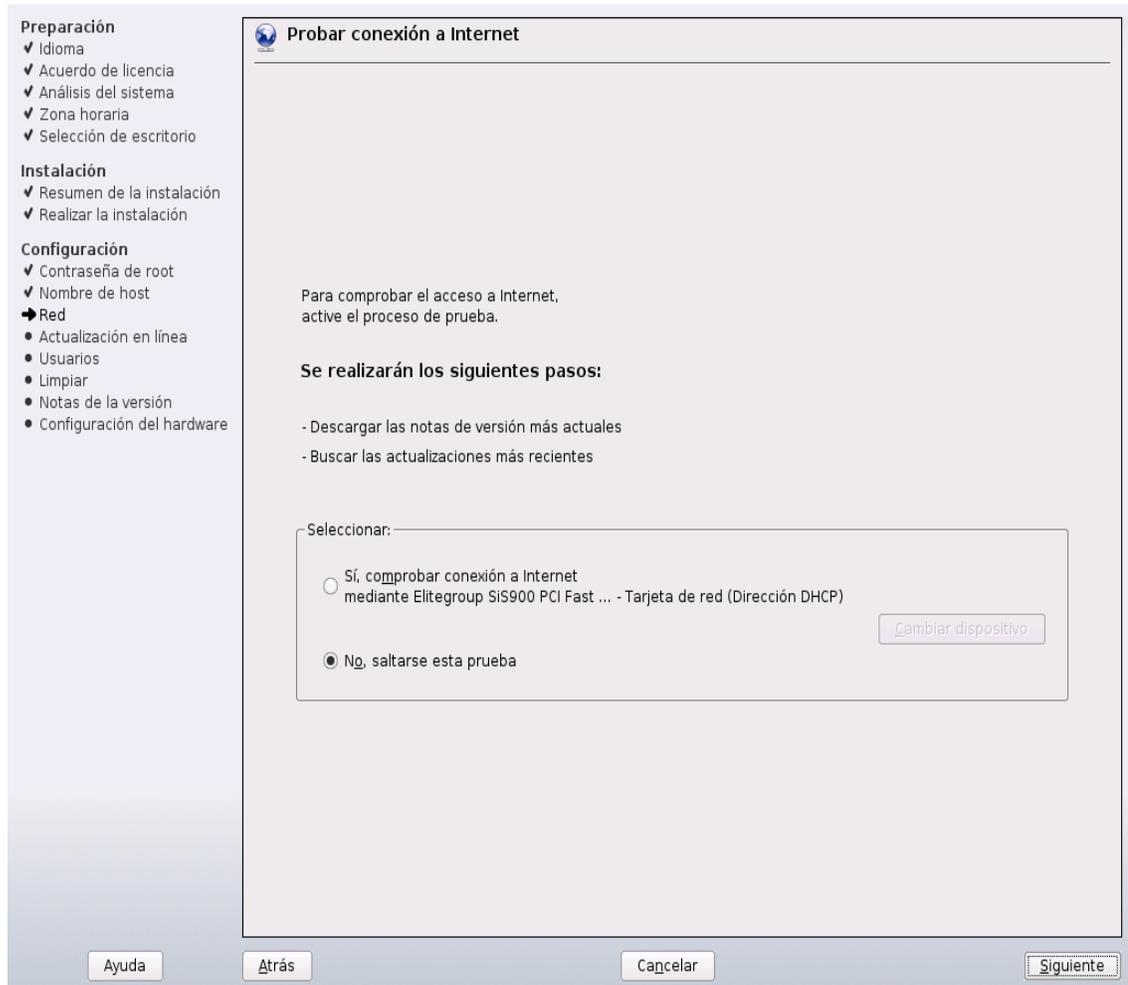
Luego clic en siguiente.

Luego aparecerá la ventana configuración de red en donde automáticamente la maquina detectara los dispositivos de red que posee y muestra una lista de las configuraciones por defecto y en la parte de arriba se muestran dos opciones que son: “Omitir configuración” y “Usar la siguiente configuración.” Se selecciona usar la siguiente configuración. Si se desea cambiar la configuración que se muestra en la pantalla, se hace clic en “Cambiar...”



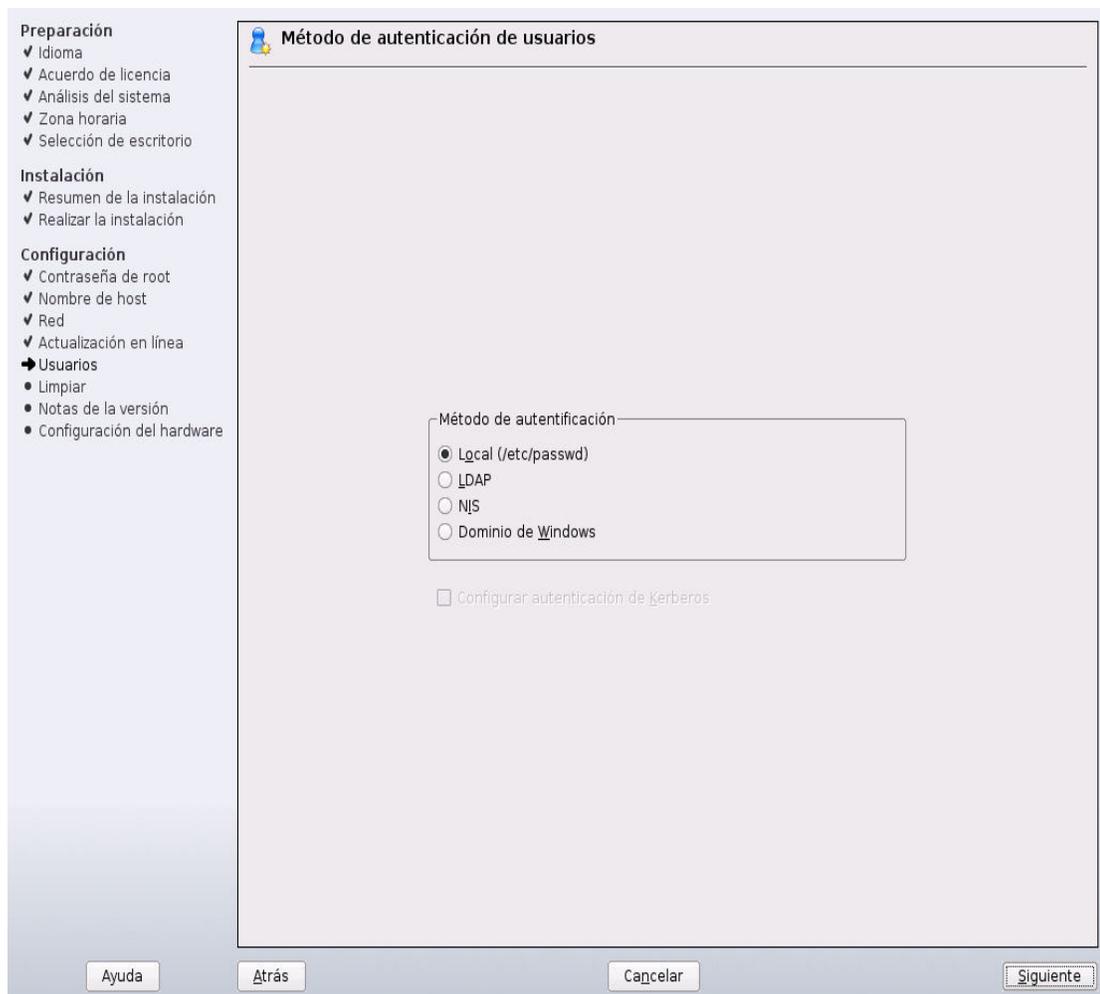
Luego clic en siguiente.

Luego aparece la ventana probar conexión a Internet en donde aparecen dos opciones: “sí, comprobar conexión a Internet.” Y “no, saltarse esta prueba.” Se selecciona “no, saltarse esta prueba” si no se tiene conexión a Internet.



Después clic en siguiente.

A continuación aparece la ventana método de autenticación de usuarios. Muestra un cuadro que ofrece la opción método de la autenticación. En donde aparece las opciones: “local (/etc/passwd)”, “LDAP”, “NIS” y “dominio de Windows.” Se selecciona “local (/etc/passwd),”



Luego clic en siguiente.

A continuación aparece la ventana nuevo usuario local. Aquí se debe de completar con los siguientes requerimientos: nombre completo de usuario, nombre de usuario, contraseña, confirmar contraseña y abajo muestra dos opciones: recibir correo del sistema, inicio de sesión automático. Se marca inicio de sesión automático. Más abajo aparece el cuadro “Gestión de usuarios”, en este cuadro se puede crear otro usuario.

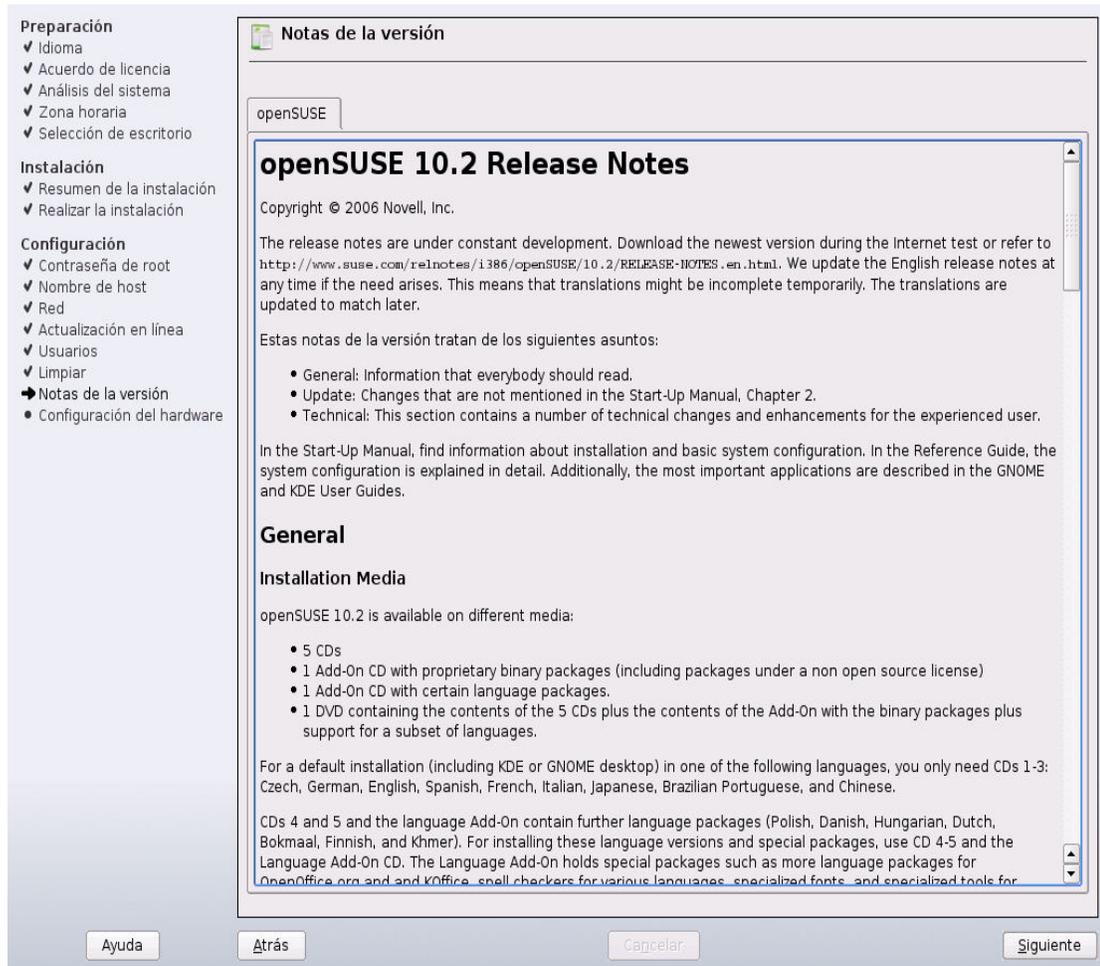
The screenshot shows the 'Nuevo usuario local' window. On the left sidebar, the progress list includes: Preparación (Idioma, Acuerdo de licencia, Análisis del sistema, Zona horaria, Selección de escritorio), Instalación (Resumen de la instalación, Realizar la instalación), Configuración (Contraseña de root, Nombre de host, Red, Actualización en línea, Usuarios), and other options like Limpiar, Notas de la versión, and Configuración del hardware. The 'Usuarios' option is currently selected. The main area contains the following fields and options:

- Nombre completo del usuario: [Empty text box]
- Nombre de usuario: [Empty text box] with a 'Sugerencia' button.
- Contraseña: [Empty password field]
- Confirmar contraseña: [Empty password field]
- Recibir correo del sistema
- Inicio de sesión automático
- Gestión de usuarios: [Button]

At the bottom of the window, there are four buttons: Ayuda, Atrás, Cancelar, and Siguiente.

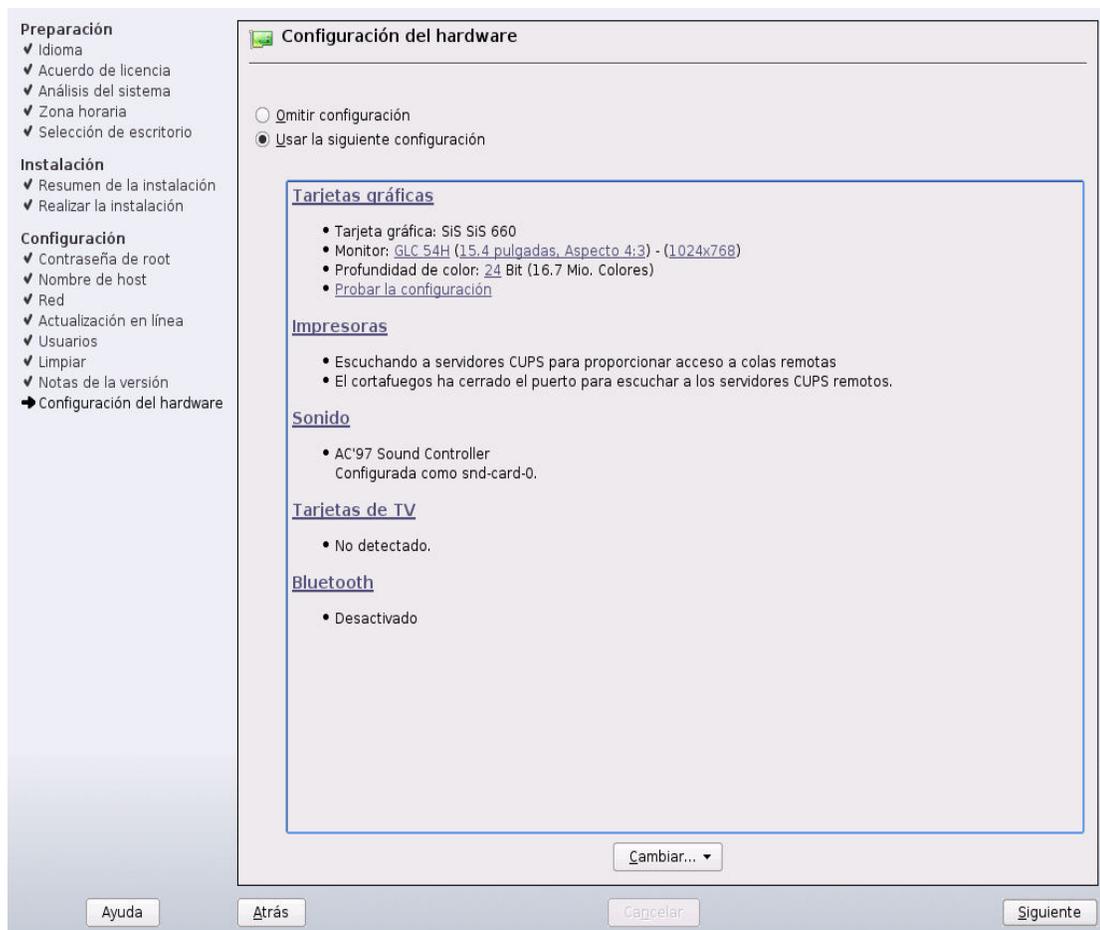
Luego clic en siguiente.

Posteriormente aparecen las notas de la versión. En estas notas se muestra información general de la versión de open suse 10.2.



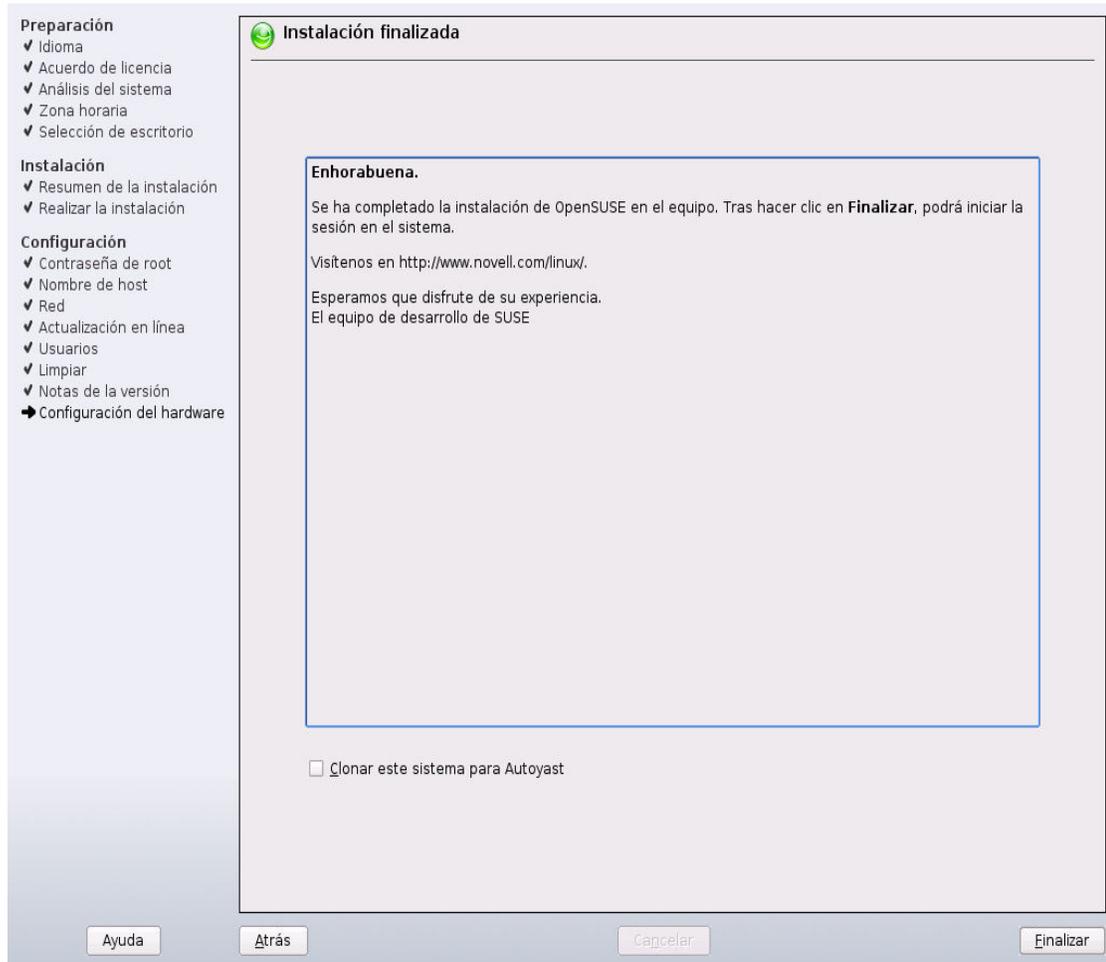
Luego clic en siguiente.

Seguidamente aparece la ventana configuración del hardware. Automáticamente aparece el hardware con el que consta la maquina. El administrador elige si quiere tener esa configuración que se muestra en la pantalla o si desea omitirla en la opción que aparece arriba de la ventana. Si no se desea tener la configuración que muestra la ventana, se puede cambiar en el cuadro “Cambiar...”



Luego hacer clic en siguiente.

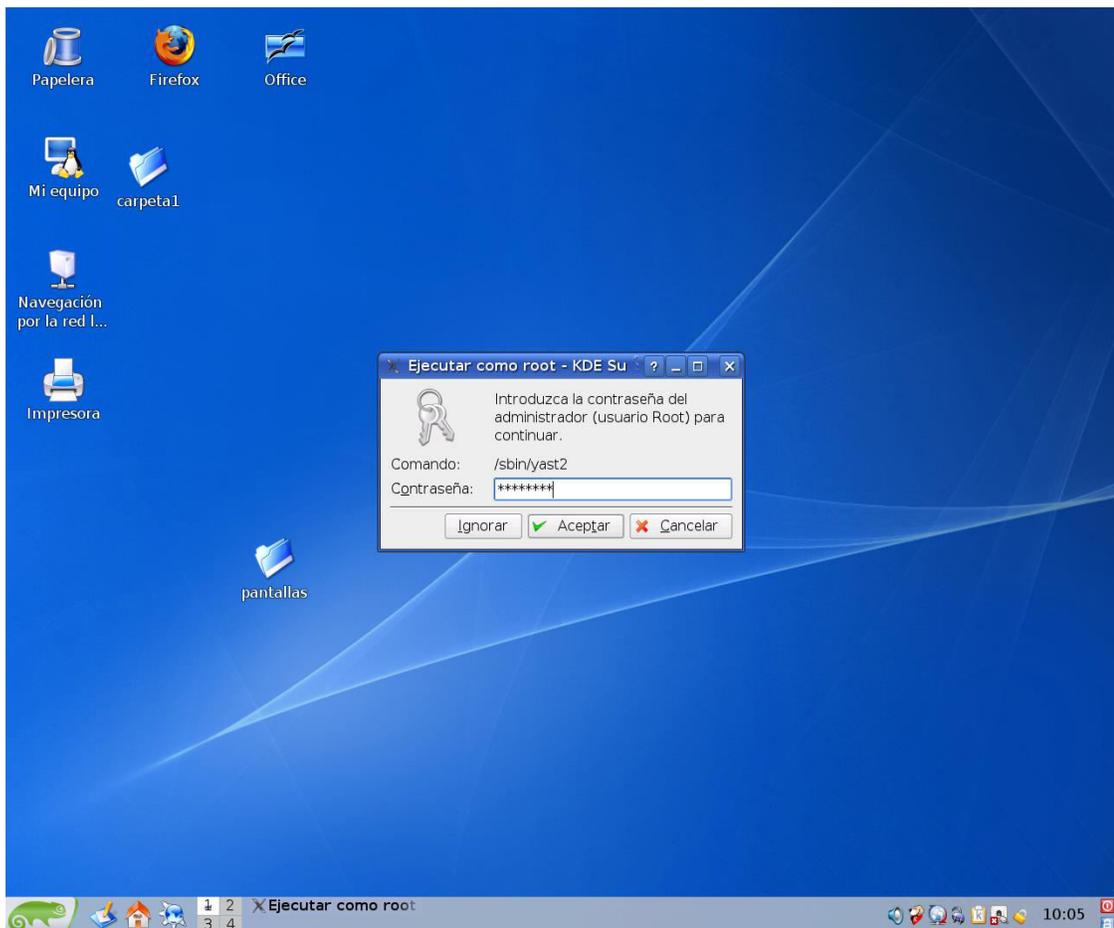
Para finalizar con la instalación, aparece la ventana instalación finalizada en donde se especifica que se ha completado la instalación de open suse 10.2.



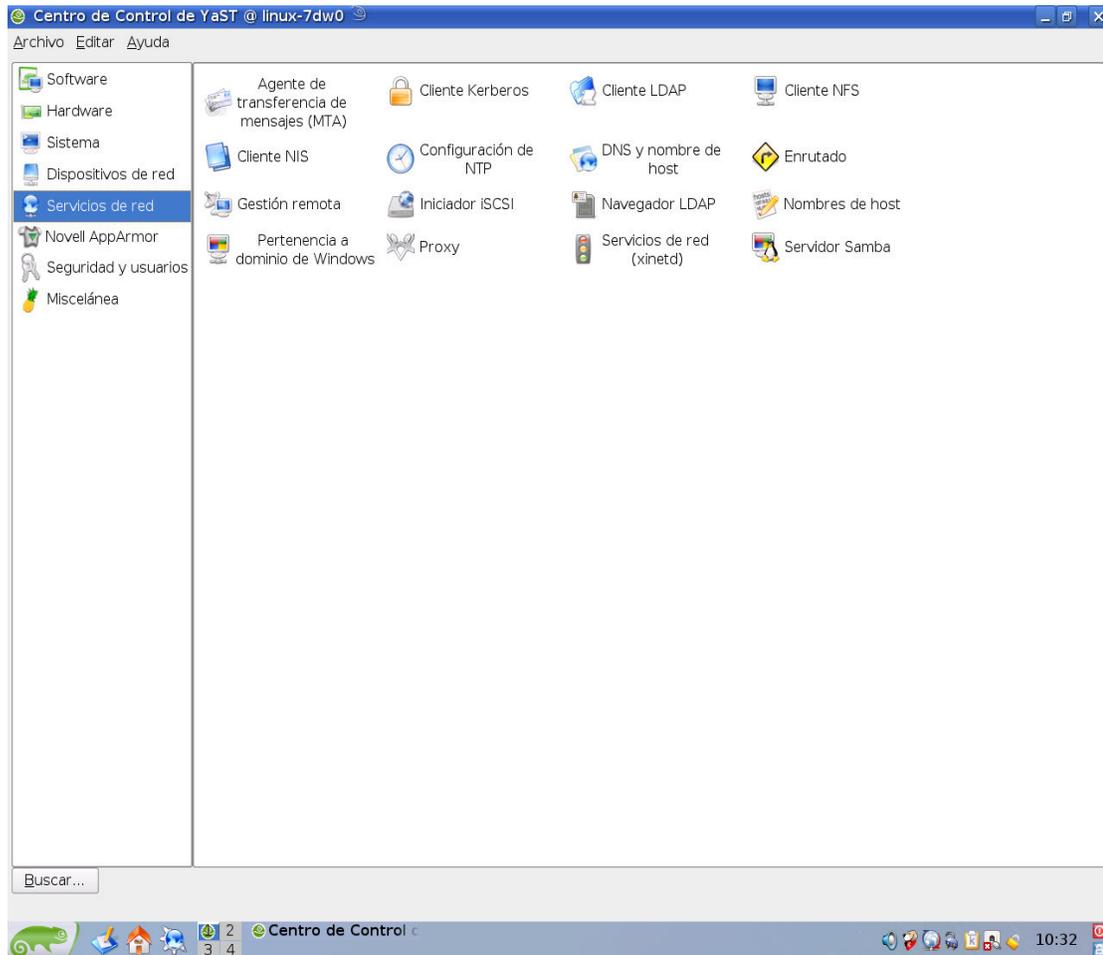
Se hace clic en finalizar para iniciar la sesión en el sistema.

## Configuración de Samba.

Par acceder a samba se debe de hacer clic en inicio y luego en seleccionar sistema y luego yast. Para acceder a yast, se introduce el password del administrador del sistema (root).

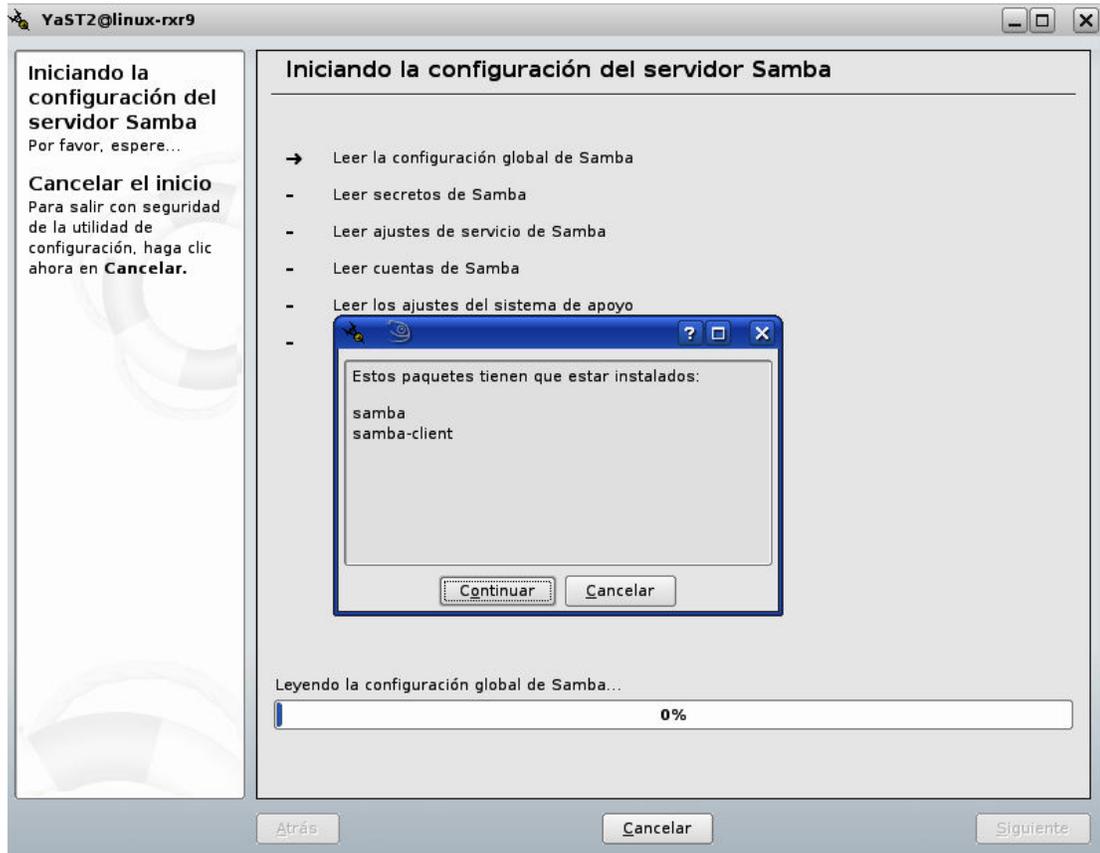


Cuando aparece la ventana de yast, se selecciona la opción servicios de red que se encuentra en la parte izquierda de la ventana.

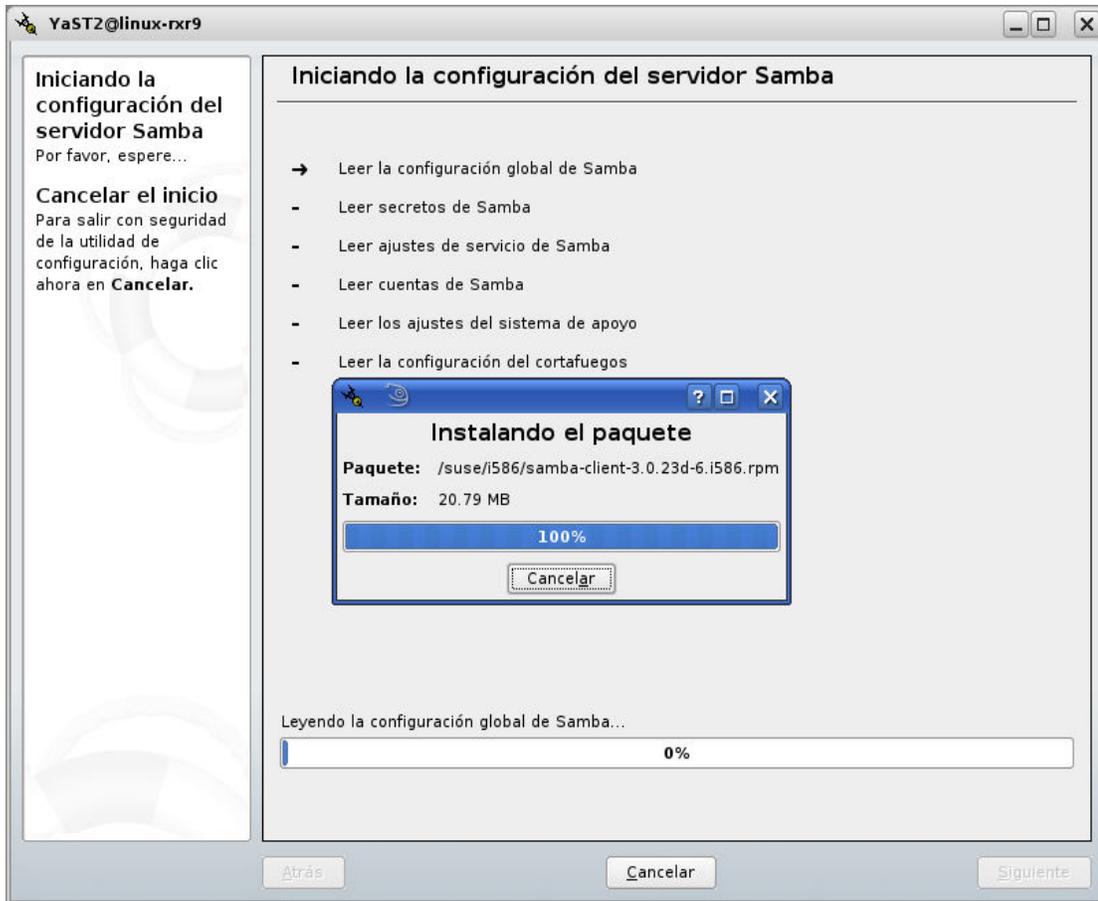


Cuando se selecciona servicios de red, a la derecha de la ventana aparecen los servicios de red disponibles. Hacer clic en “Servidor Samba.”

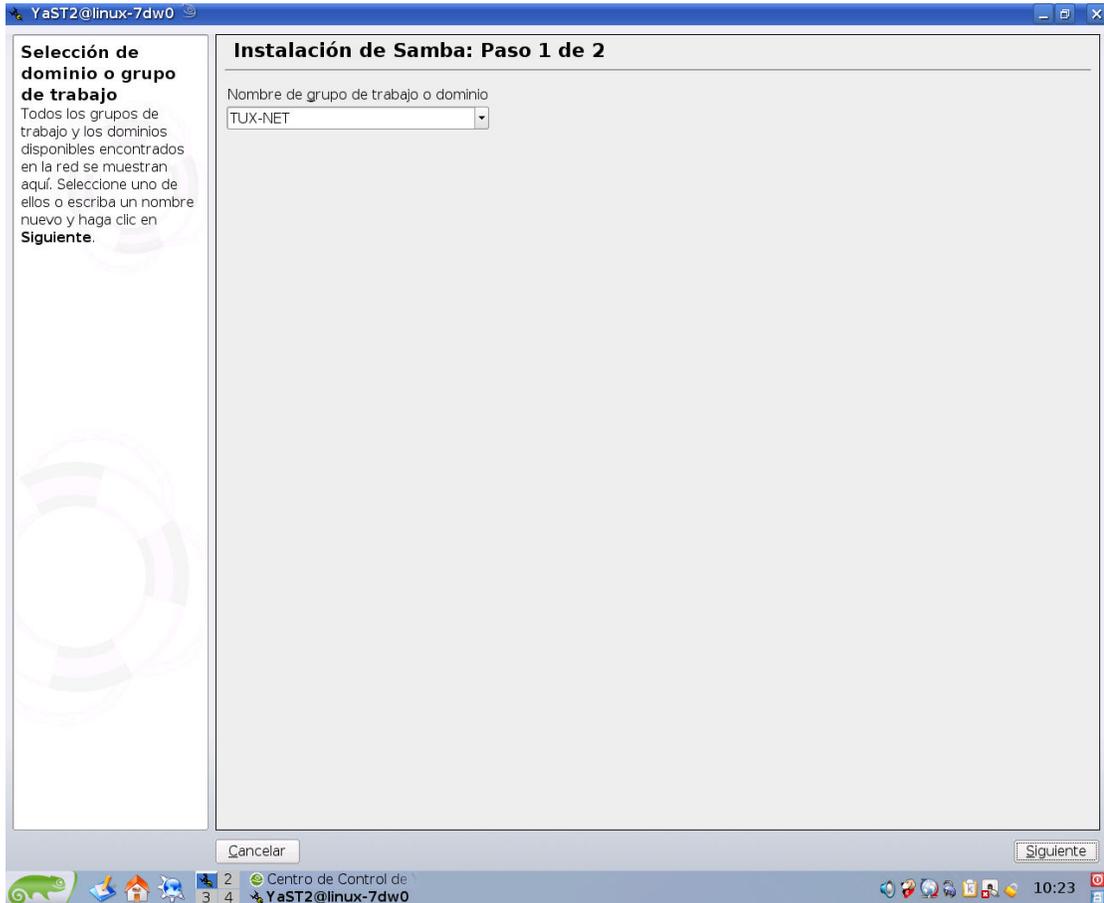
Cuando se acceda a samba por primera vez, solicitara que se instalen dos paquetes:  
samba y samba-client.



Para poder instalarlos se debe de introducir el cd o el dvd de instalación. Cuando se haya insertado el disco de instalación, aparecerá una pequeña ventana con el proceso de instalación de los paquetes.

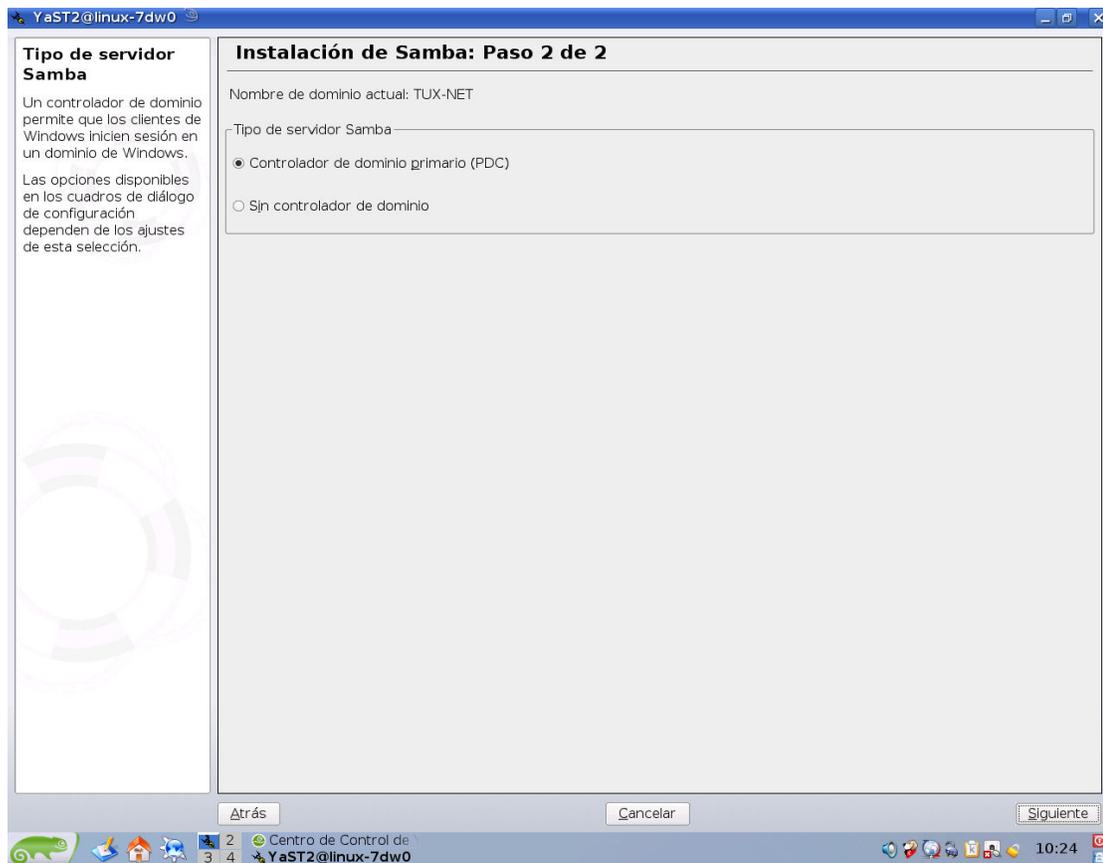


Para seguir con la instalación, se debe de configurar el nombre de grupo de trabajo o dominio como se muestra a continuación:



Luego clic en siguiente.

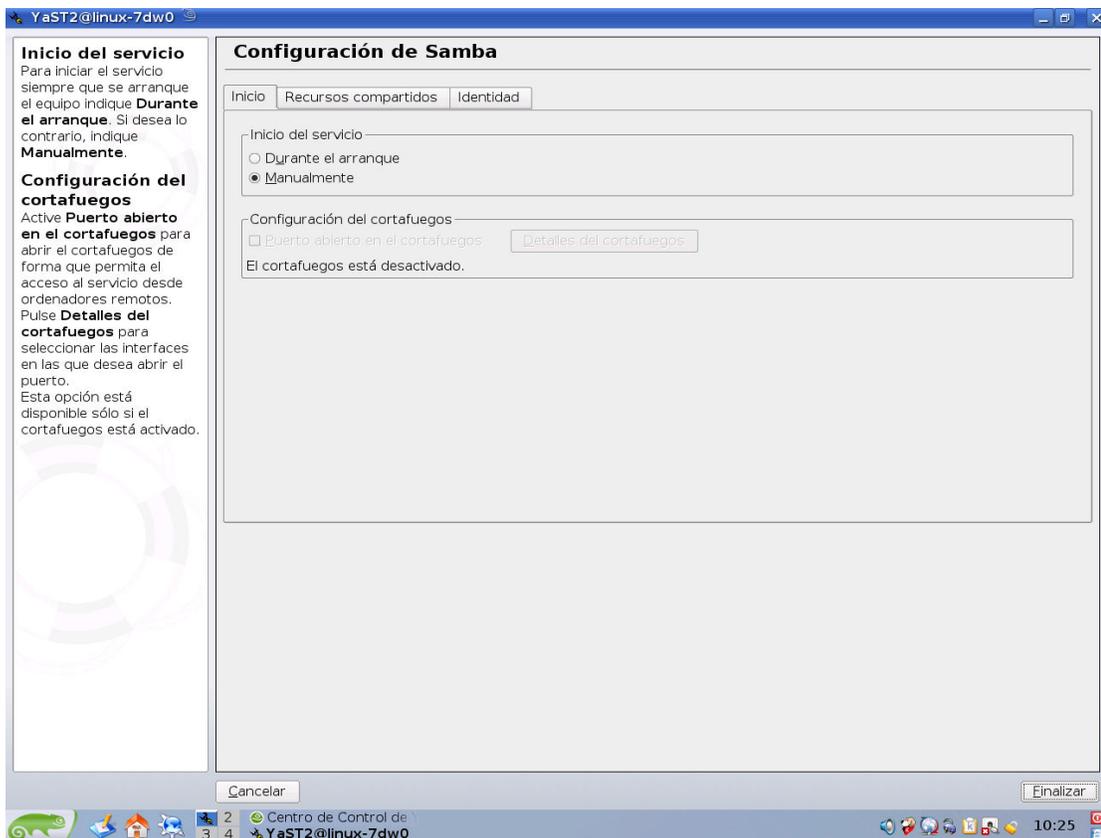
Después aparece una ventana en donde especifica el tipo de servidor samba:



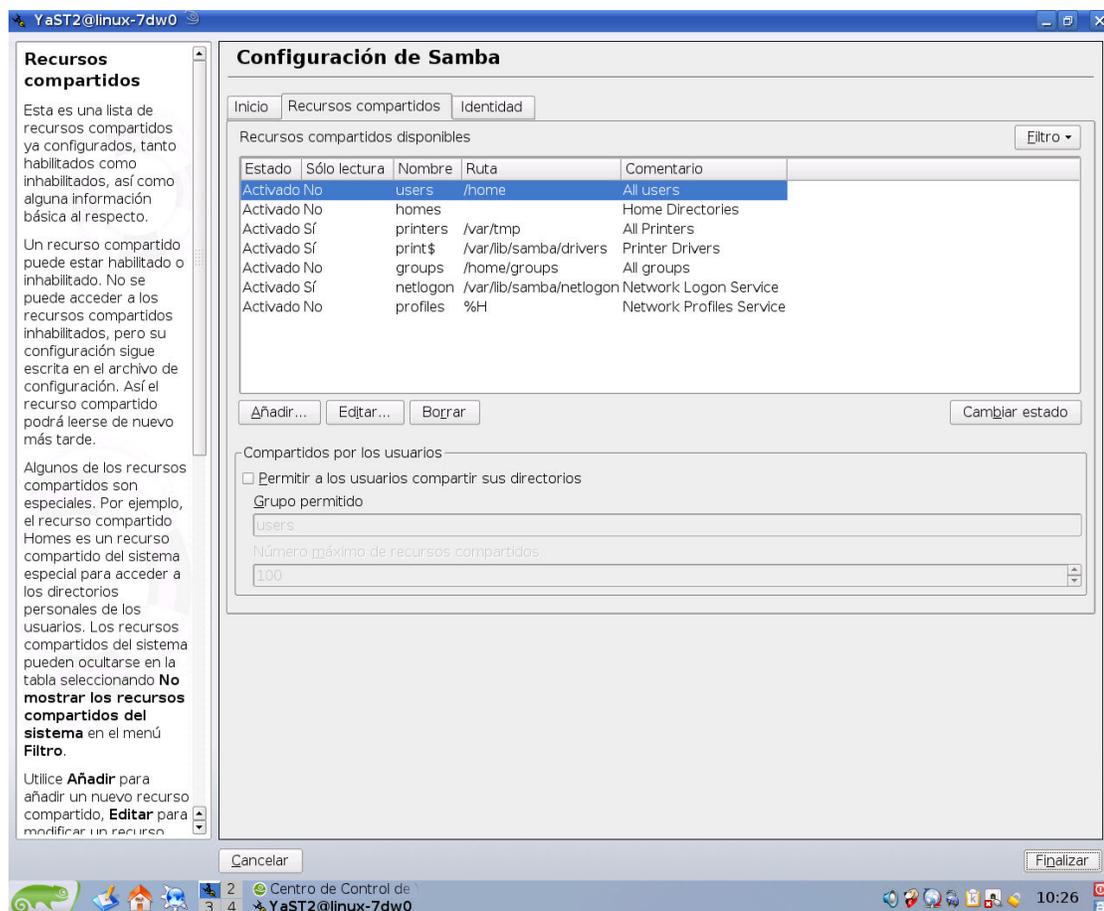
Se selecciona la opción “Controlador de dominio primario” porque permite que los clientes de Windows inicien sesión en un dominio de Windows.

Luego clic en siguiente.

En la ventana “Configuración de Samba” aparecen tres pestañas: inicio, recursos compartidos e identidad. En la pestaña inicio, aparece un cuadro de dialogo en donde se configura el inicio del servicio. Aparece la opción “Durante el arranque” en esta opción se inicia el servicio siempre que se arranca el equipo. Si no se desea esta opción se selecciona “Manualmente”. En esta ventana también muestra el estado del cortafuegos.



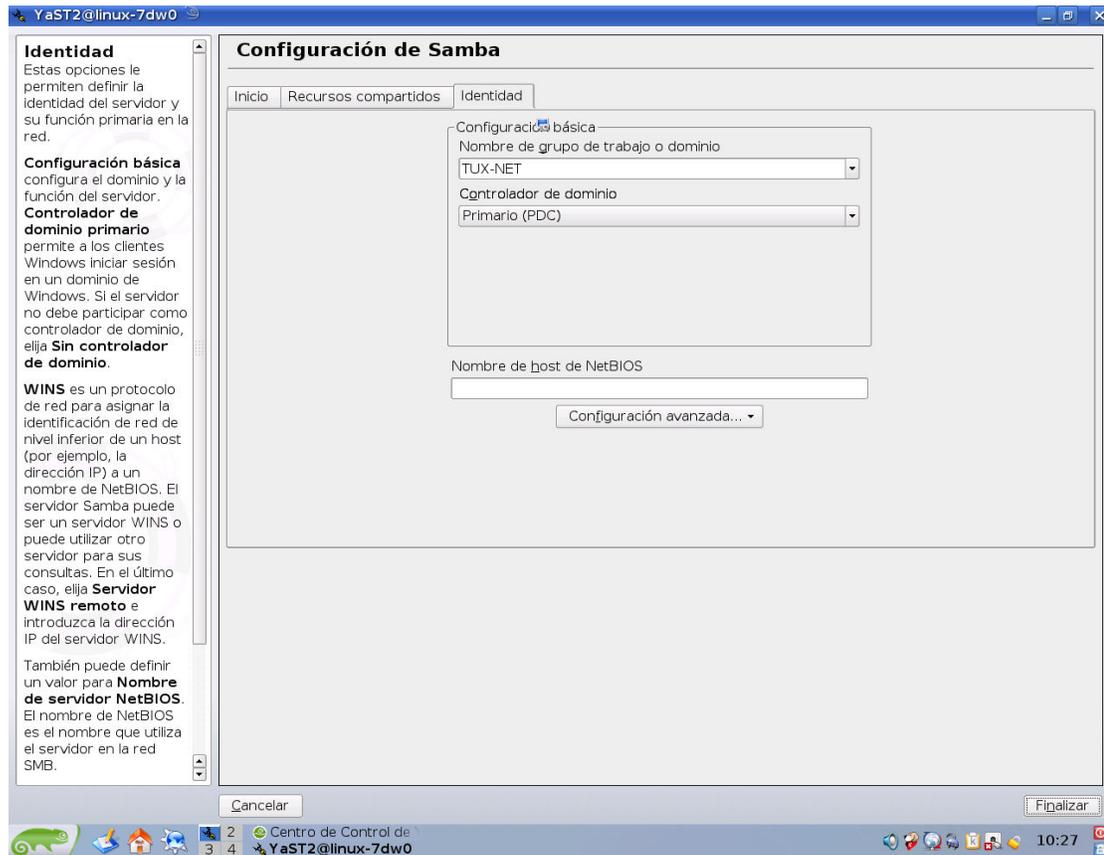
En la pestaña “Recursos compartidos” aparece una ventana en donde muestra una lista de los recursos compartidos ya configurados, si están habilitados o inhabilitados también muestra información general al respecto. Los recursos compartidos del sistema pueden ocultarse en la tabla seleccionando “No mostrar los recursos compartidos del sistema” en el menú “Filtro”



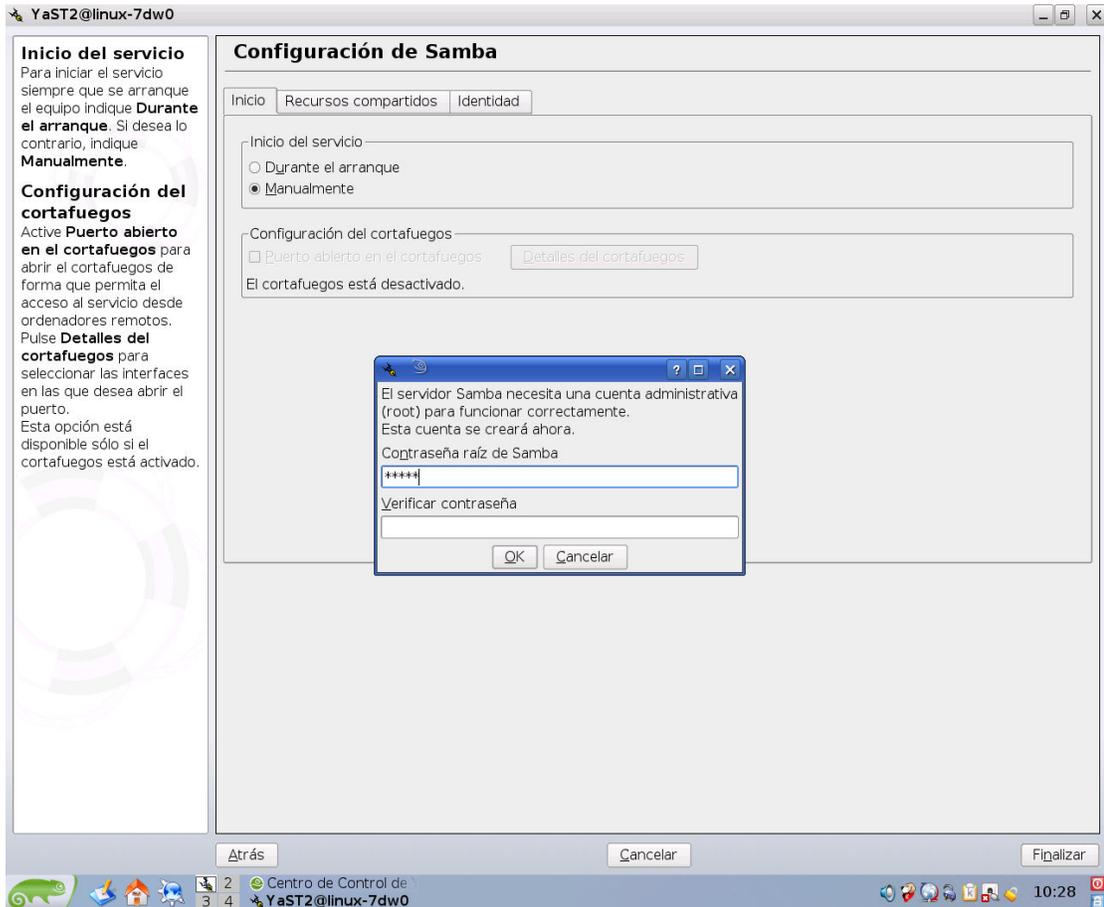
En esta misma ventana aparece el menú “Añadir” en donde se pueden añadir otros recursos. En el menú “Editar” se puede configurar un recurso seleccionado. En el menú “Borrar” se puede borrar un recurso seleccionado. Por ultimo aparece un cuadro de

dialogo “Compartidos por los usuarios” en donde se puede seleccionar “Permitir a los usuarios compartir los recursos” en donde los usuarios eligen que grupo compartir los recursos y el numero máximo de recursos compartidos.

En la pestaña “Identidad” aparece un cuadro de dialogo “Configuración básica” en donde se puede cambiar el nombre de grupo de trabajo o de dominio y el controlador de dominio. También se puede asignar nombre de host de NetBIOS.

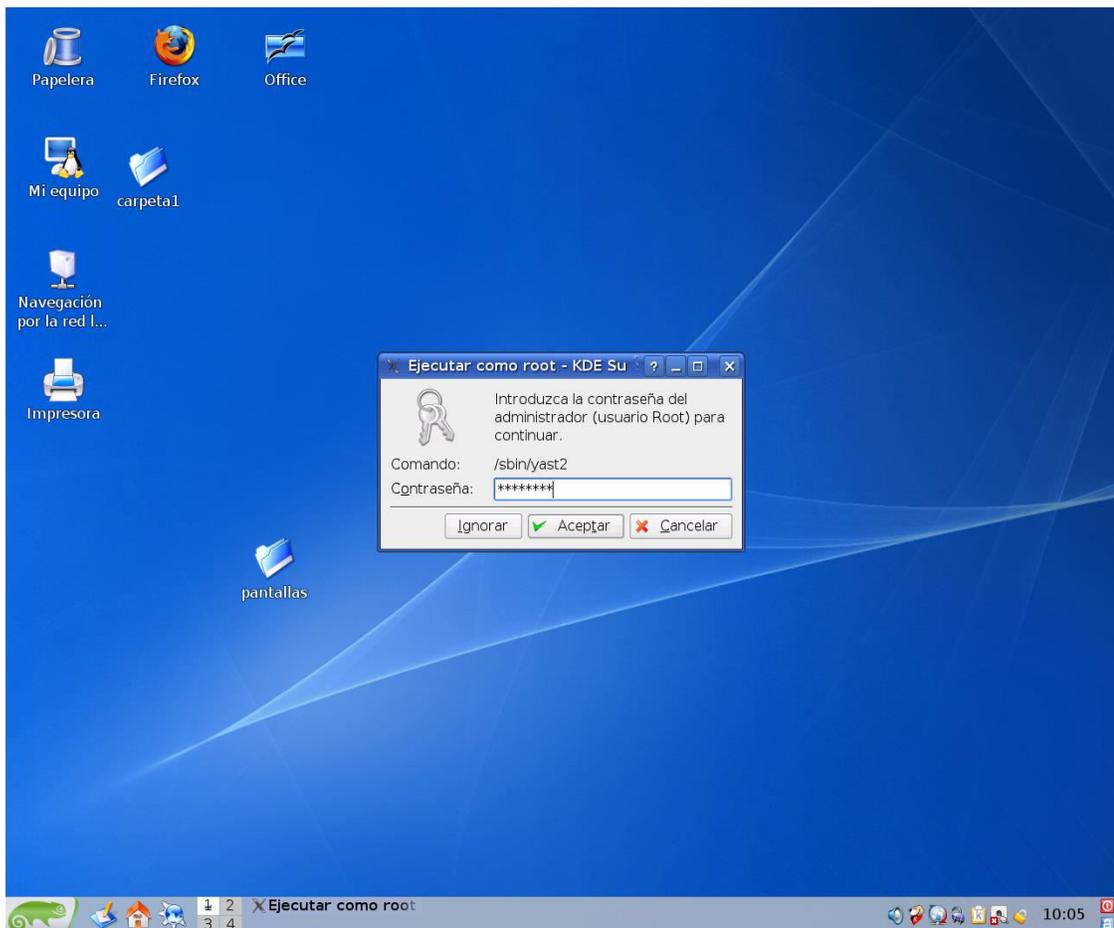


Cuando se hace clic en finalizar, aparecerá una ventana en donde solicitará una contraseña raíz samba. Se digita la contraseña y luego clic en OK.

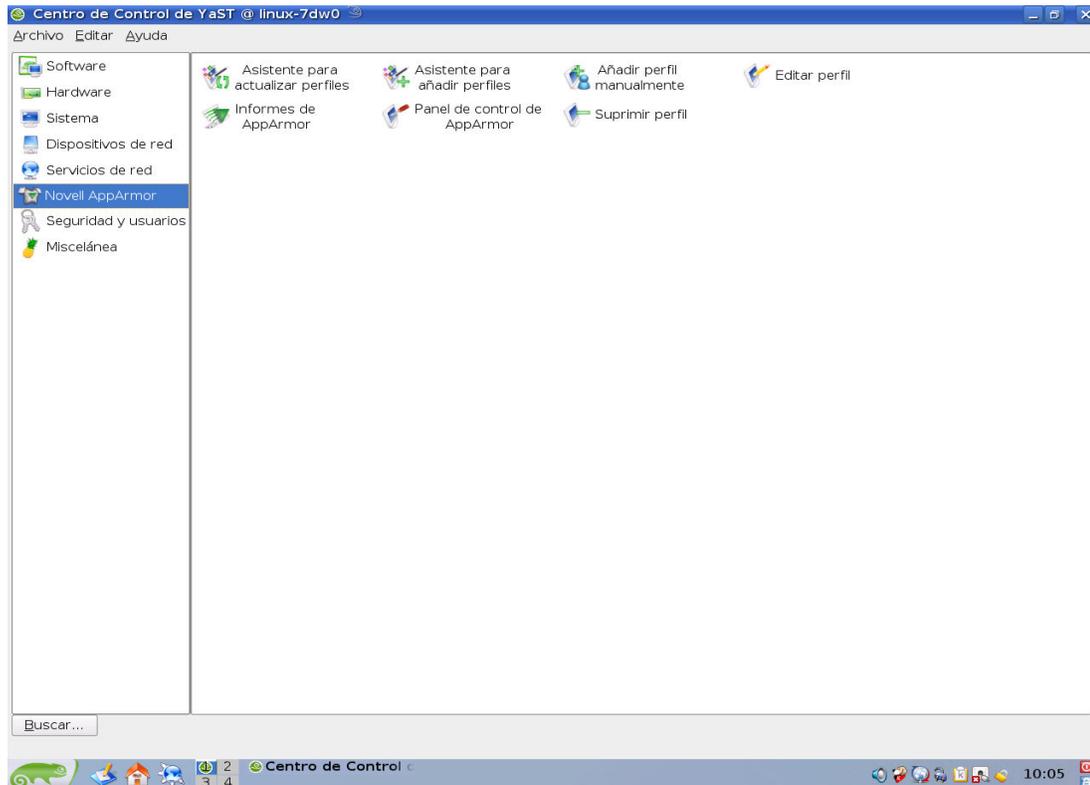


## Configuración de AppArmor.

Par acceder a AppArmor se debe de hacer clic en inicio y luego en seleccionar sistema y luego yast. Para acceder a yast, se introduce el password del administrador del sistema (root).

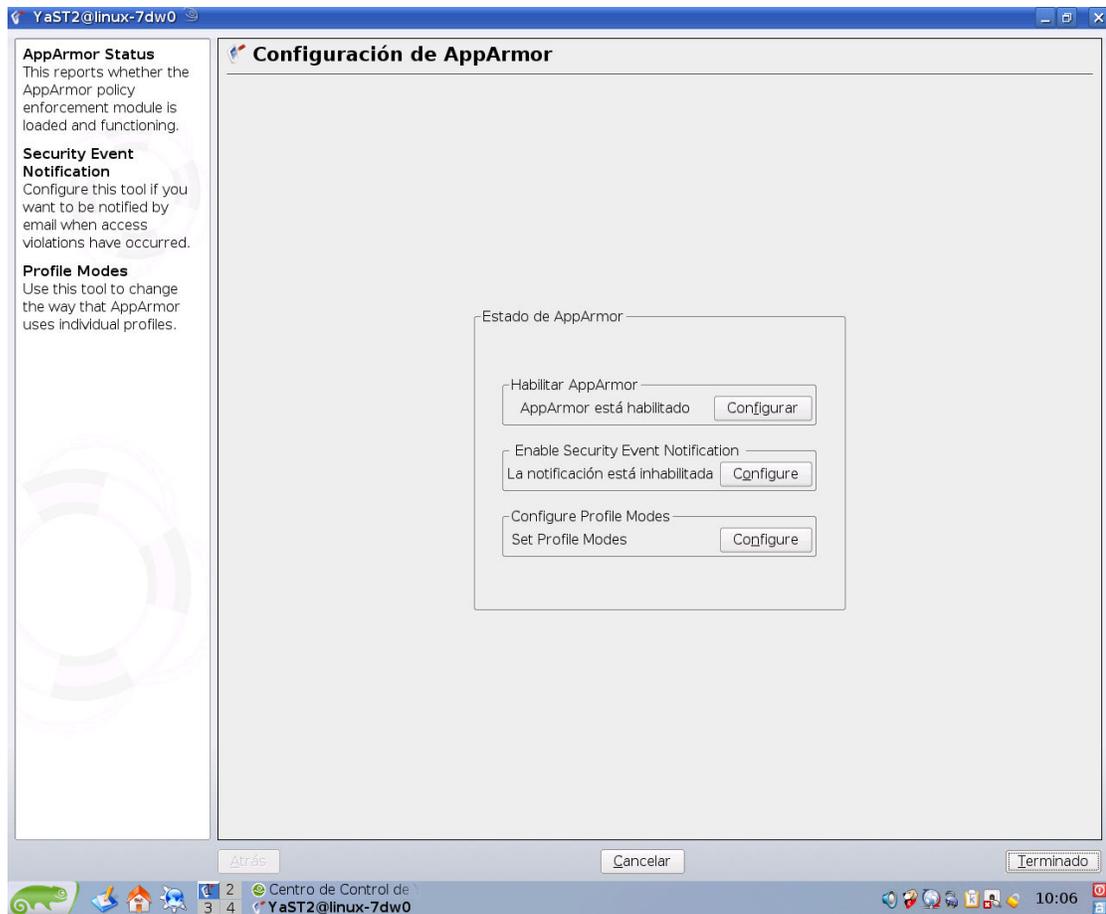


Cuando aparece la ventana de yast, se selecciona la opción Novell AppArmor que se encuentra en la parte izquierda de la ventana.

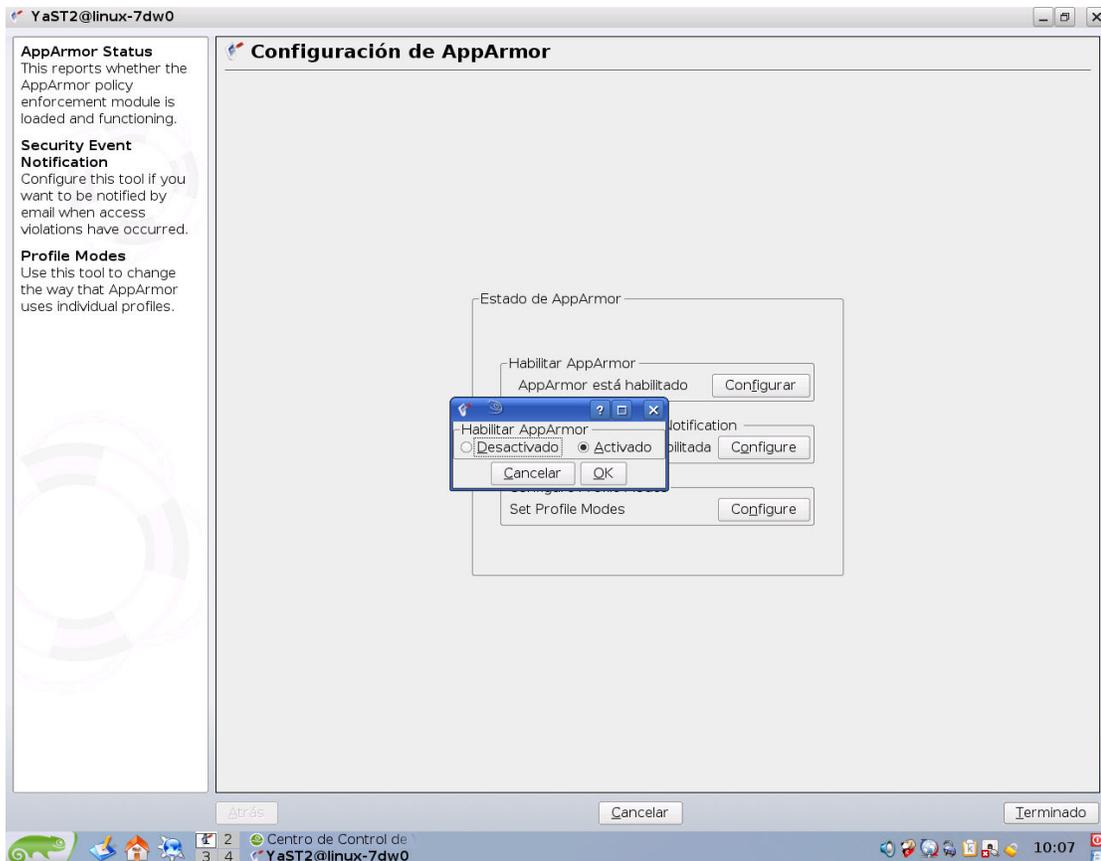


Cuando se selecciona Novell AppArmor, a la derecha de la ventana aparecen las opciones de AppArmor. Hacer clic en “Panel de control AppArmor.”

Cuando se acceda a panel de AppArmor, aparecerá la ventana de configuración de AppArmor. En esta ventana muestra el estado de AppArmor: Habilitar AppArmor, enable security event notification y configure profile modes.



En “Habilitar AppArmor” muestra el estado de AppArmor y el menú configurar. En el menú configurar se puede activar o desactivar AppArmor. Lo mas recomendable es seleccionar la opción activar AppArmor.

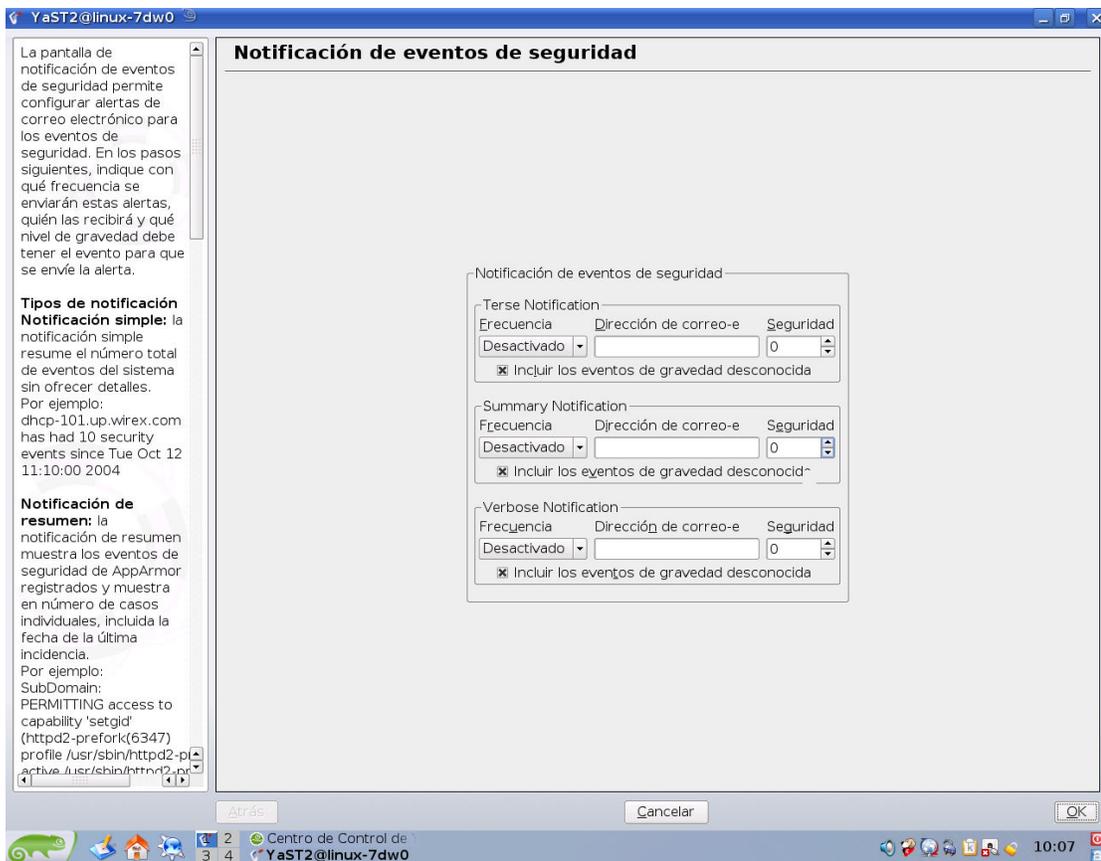


En “Enable security event notification” se permite configurar alertas de correo electrónico para los eventos de seguridad.

En el siguiente cuadro se puede configurar con qué frecuencia se enviarán las alertas, quién las recibirán y que nivel de gravedad debe de tener el evento para que se envíe la alerta.

En la opción notificación simple se resume el número total de eventos del sistema sin ofrecer detalles.

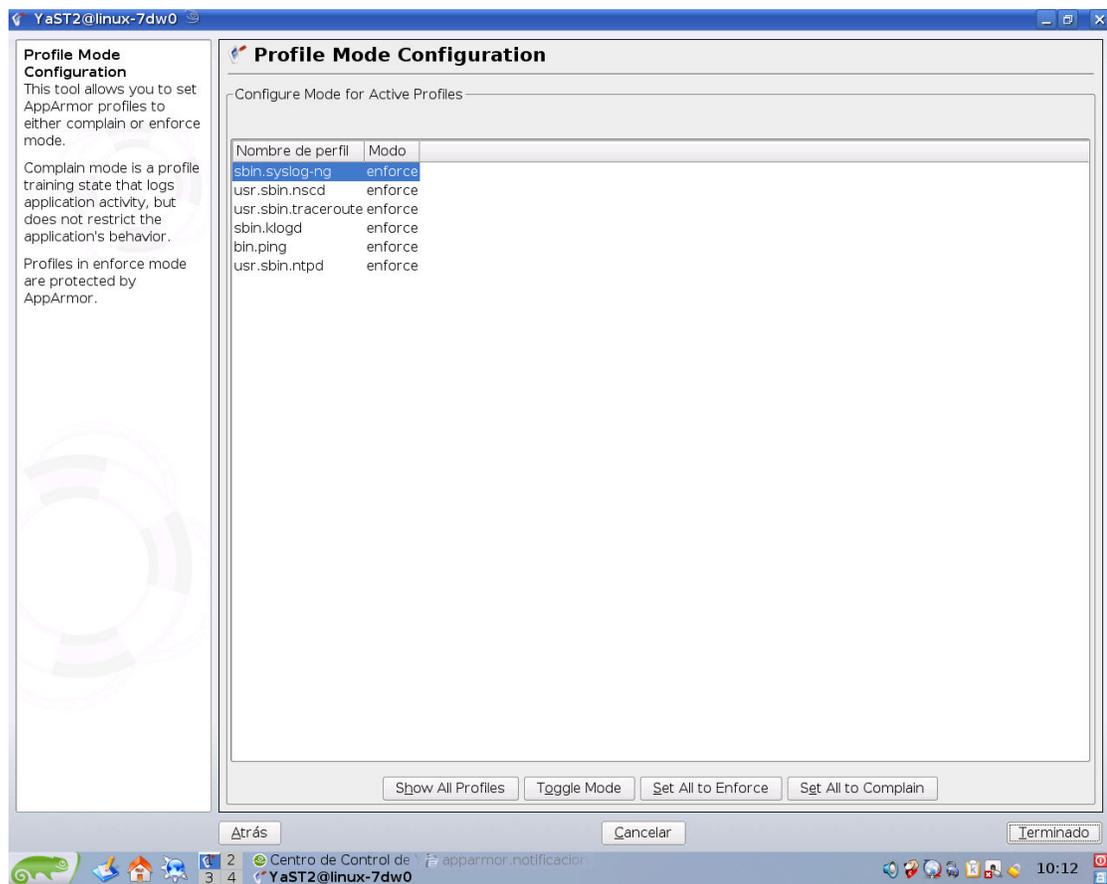
En la opción notificación de resumen muestra los eventos de seguridad de AppArmor registrados y muestra en numero de casos individuales, incluida la fecha de la ultima incidencia.



En “Configure profile mode” permite configurar los perfiles de AppArmor en donde se elegir la opción: enforce o complain.

El perfil enforce esta protegido por AppArmor.

El perfil complain no restringe el comportamiento de las aplicaciones.

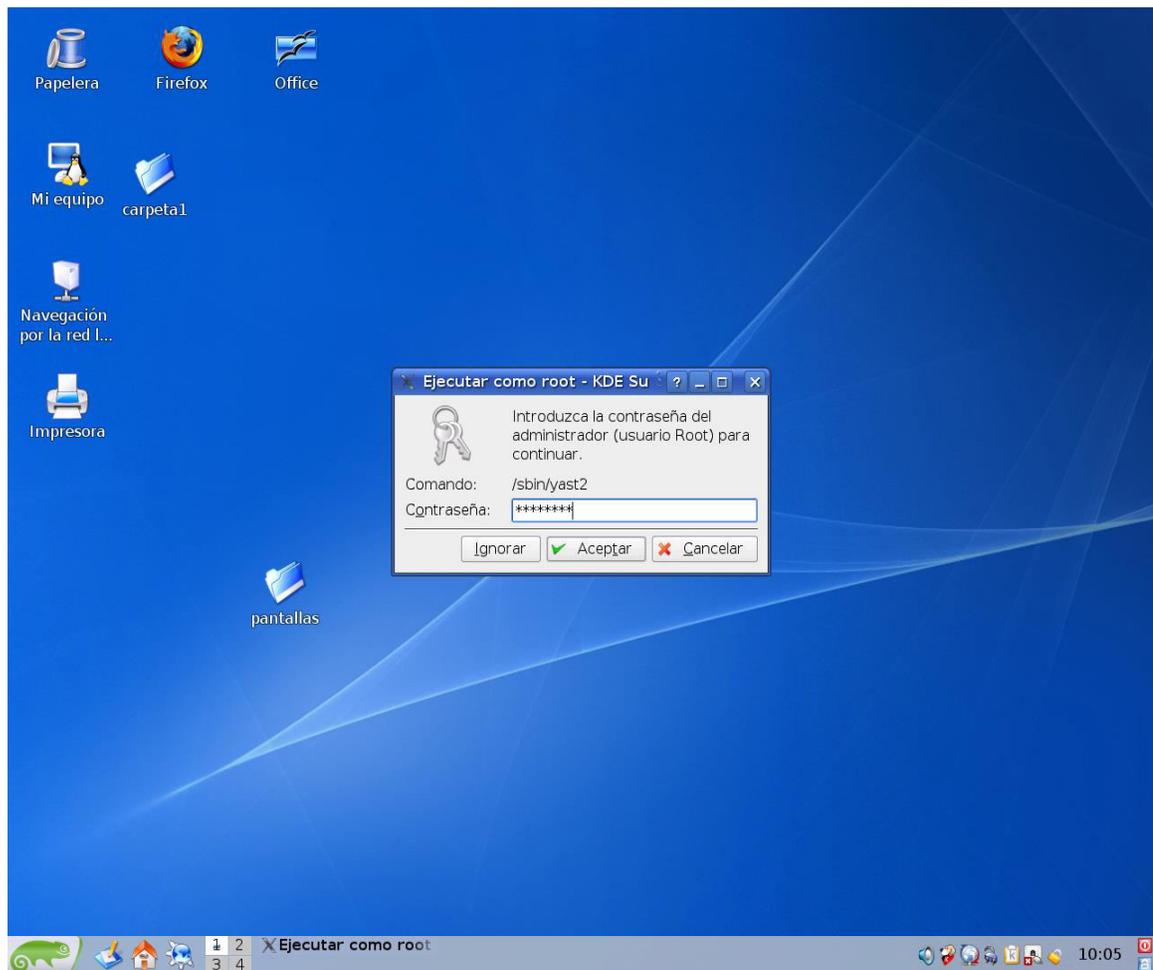


# **Guía técnica la administración de Linux Open**

**Suse 10.2**

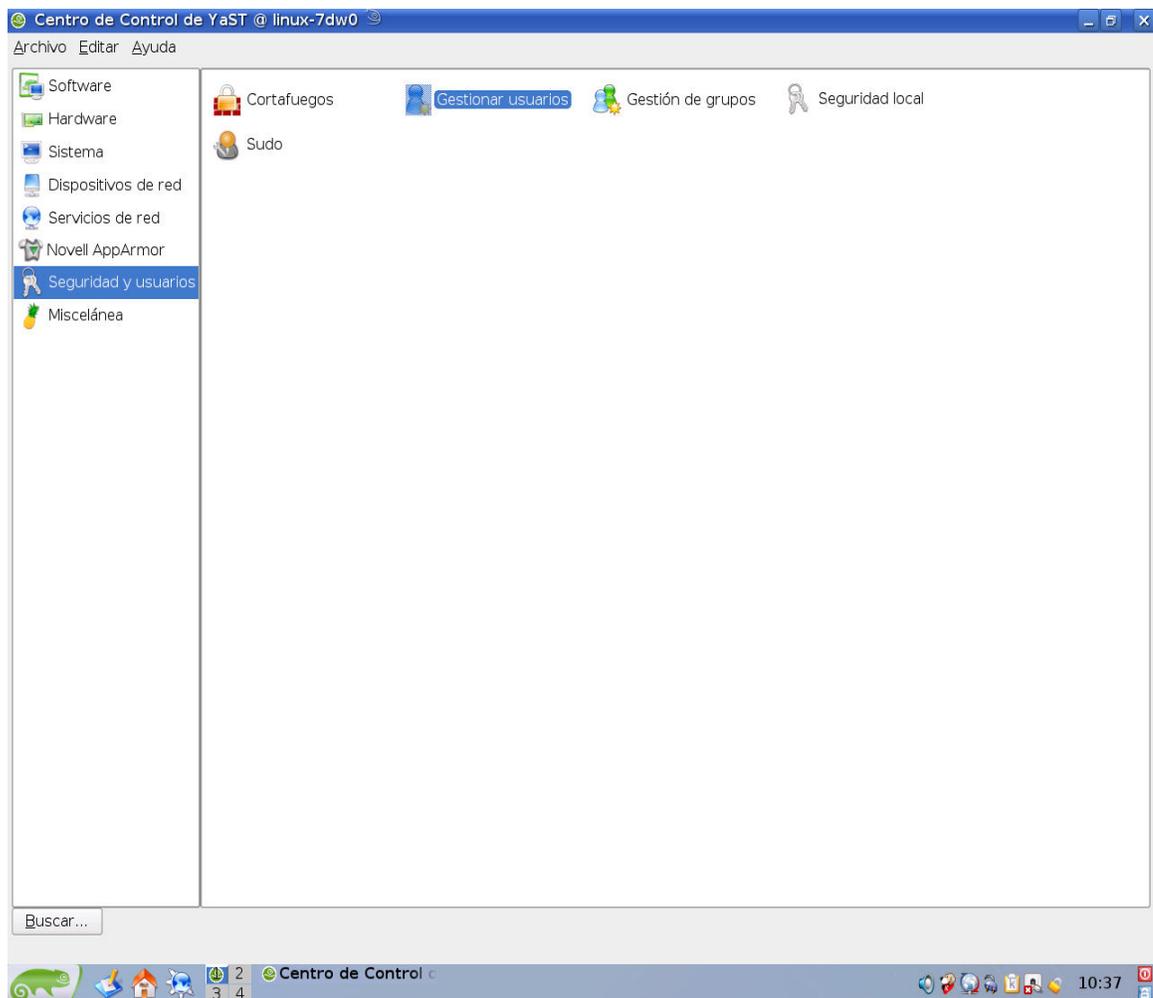
## Creación de usuarios.

Para crear los usuarios se debe de acceder a yast. Para eso se debe de hacer clic en menú, luego aplicaciones, se hace clic en sistema, luego clic en configuración yast. Aparecerá un cuadro en donde solicita el password root del sistema.

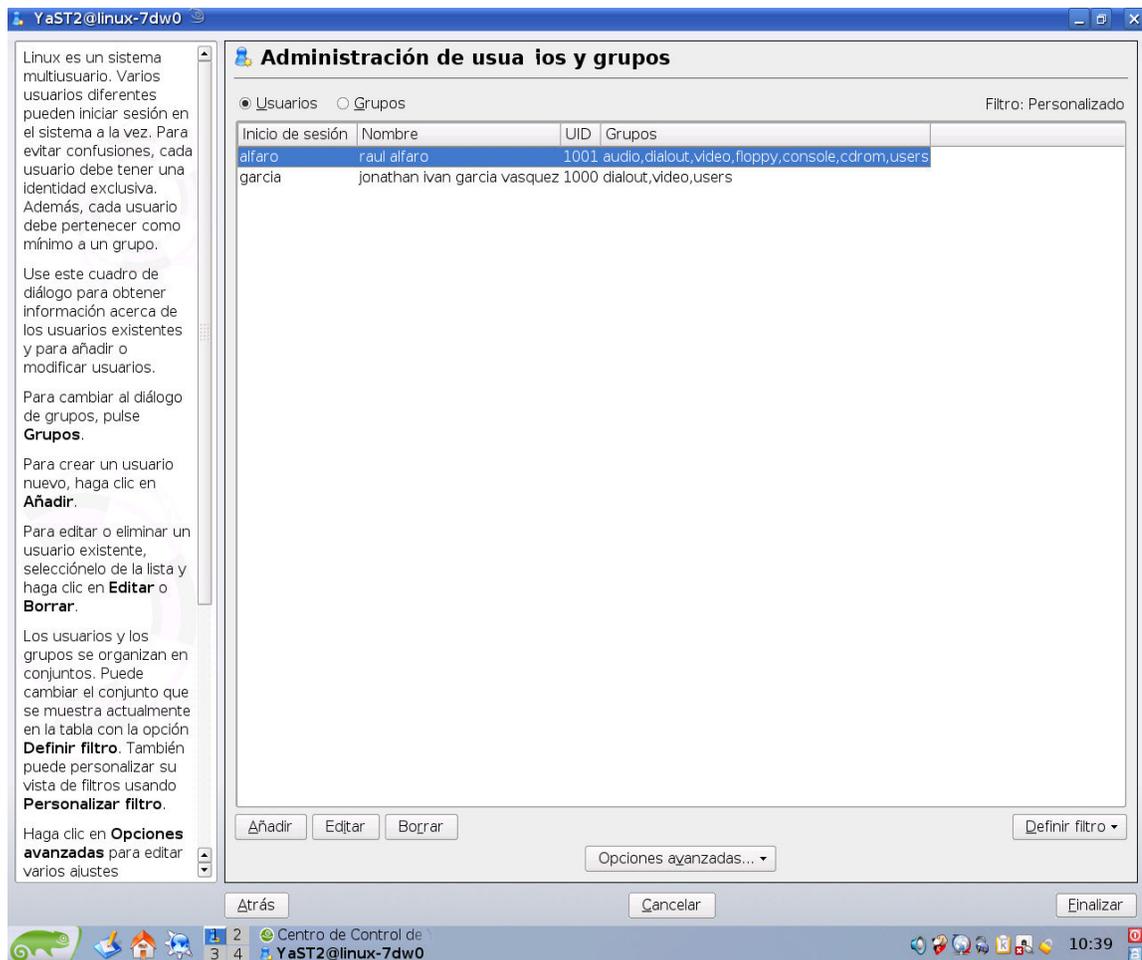


Cuando la ventana de yast aparece, en la parte izquierda de la ventana se hace clic en “Seguridad y usuarios” y se mostrara las opciones que “Seguridad y usuarios” posee.

Para crear los usuarios se hace clic en “Gestionar usuarios”

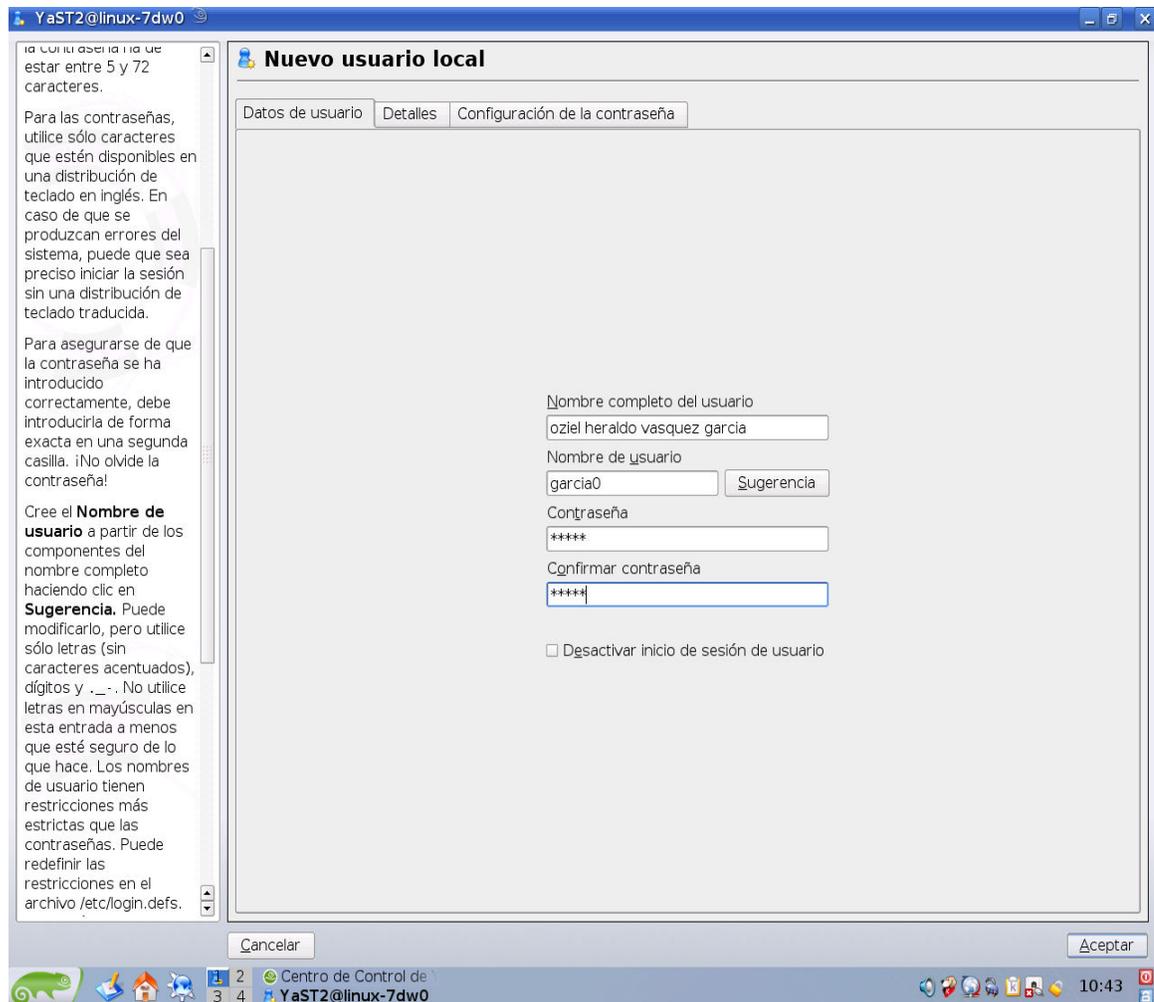


Luego aparecerá la ventana “administración de usuarios y grupos”



En esta ventana se puede crear usuarios con el menú “Añadir.”

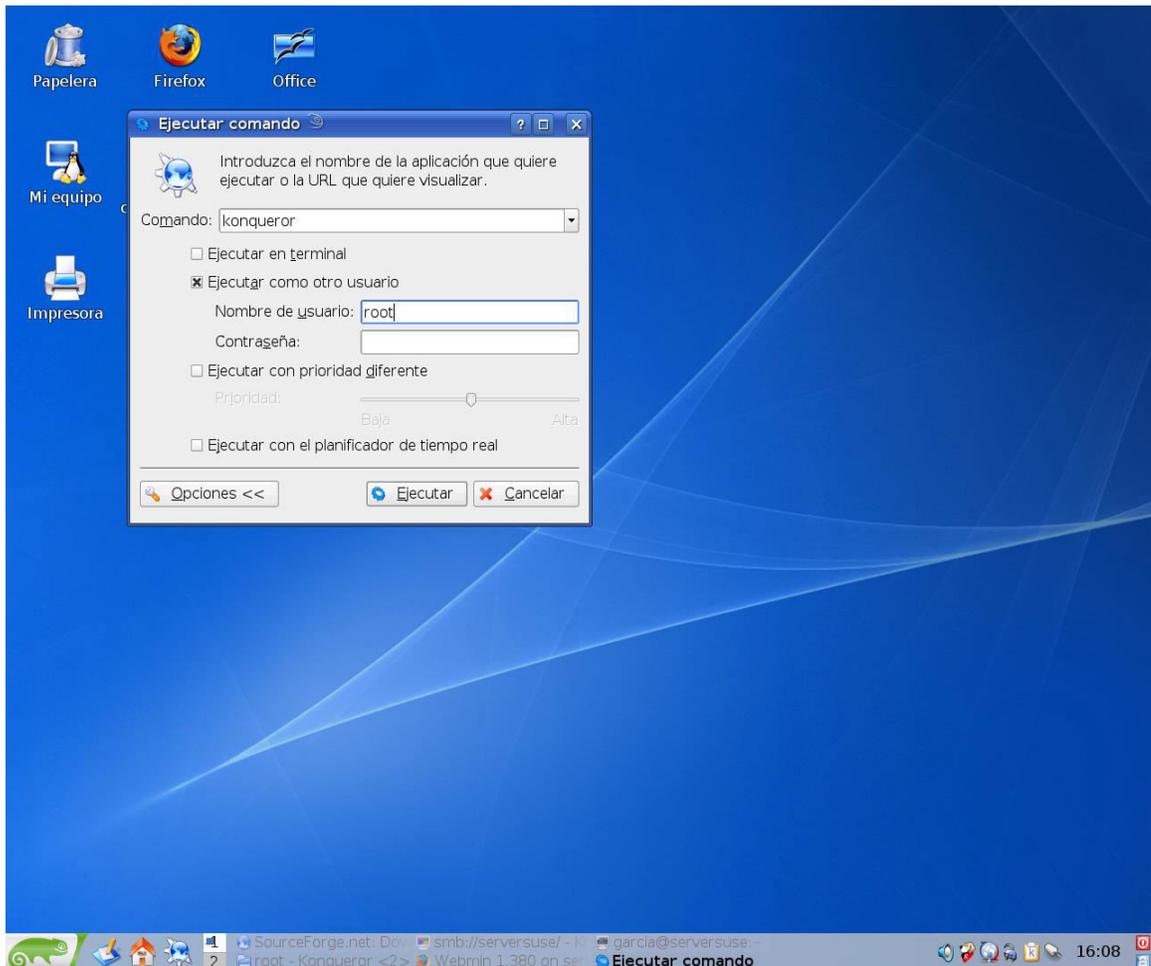
Cuando se hace clic en este menú, aparece la ventana “Nuevo usuario local” en donde se coloca los datos del nuevo usuario a crear. Estos datos son: Nombre completo del usuario, nombre de usuario y contraseña.



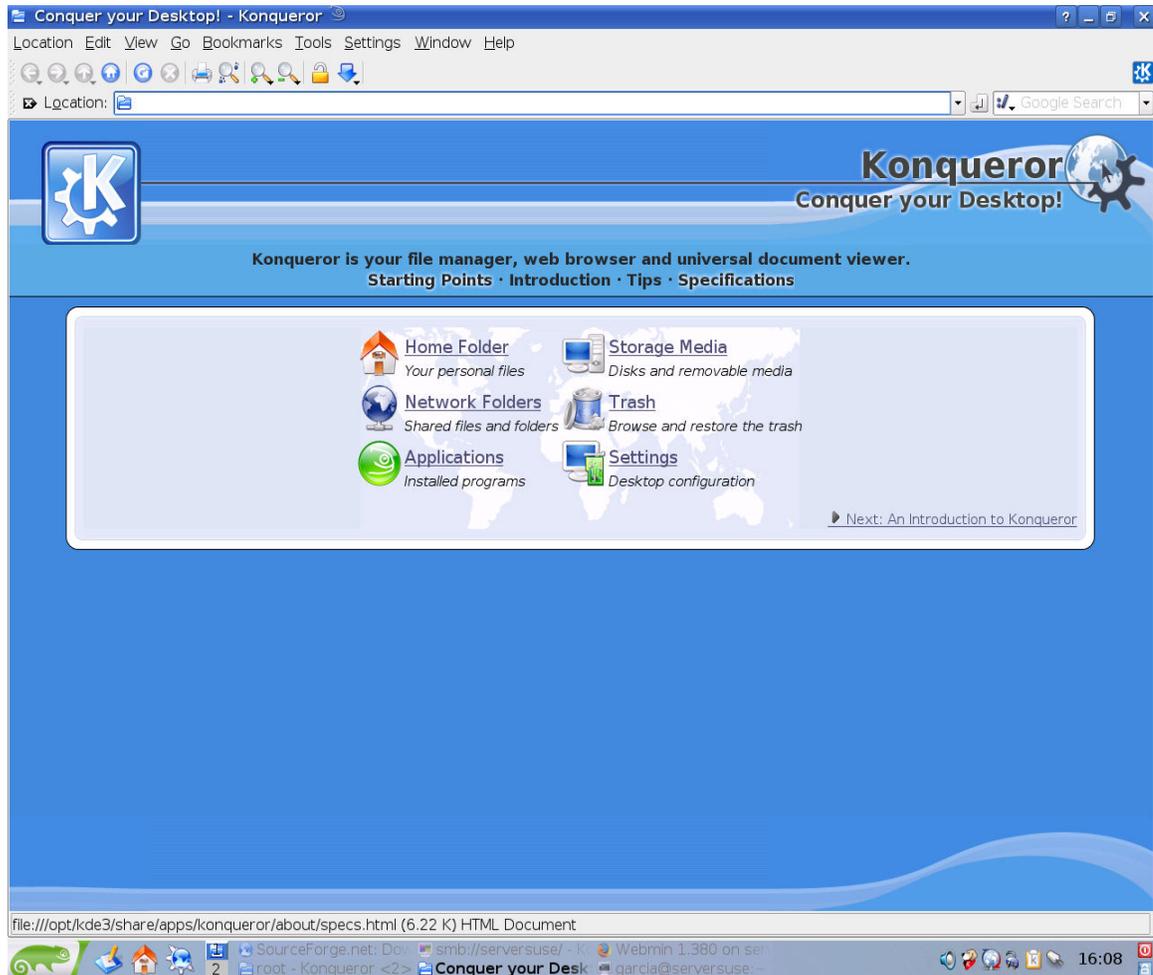
Cuando se haya completado los datos requeridos se hace clic en aceptar. Para crear más usuarios se hace clic nuevamente en “Añadir” en la ventana “administración de usuarios y grupos.” Y por ultimo clic en finalizar.

## Creación de carpetas.

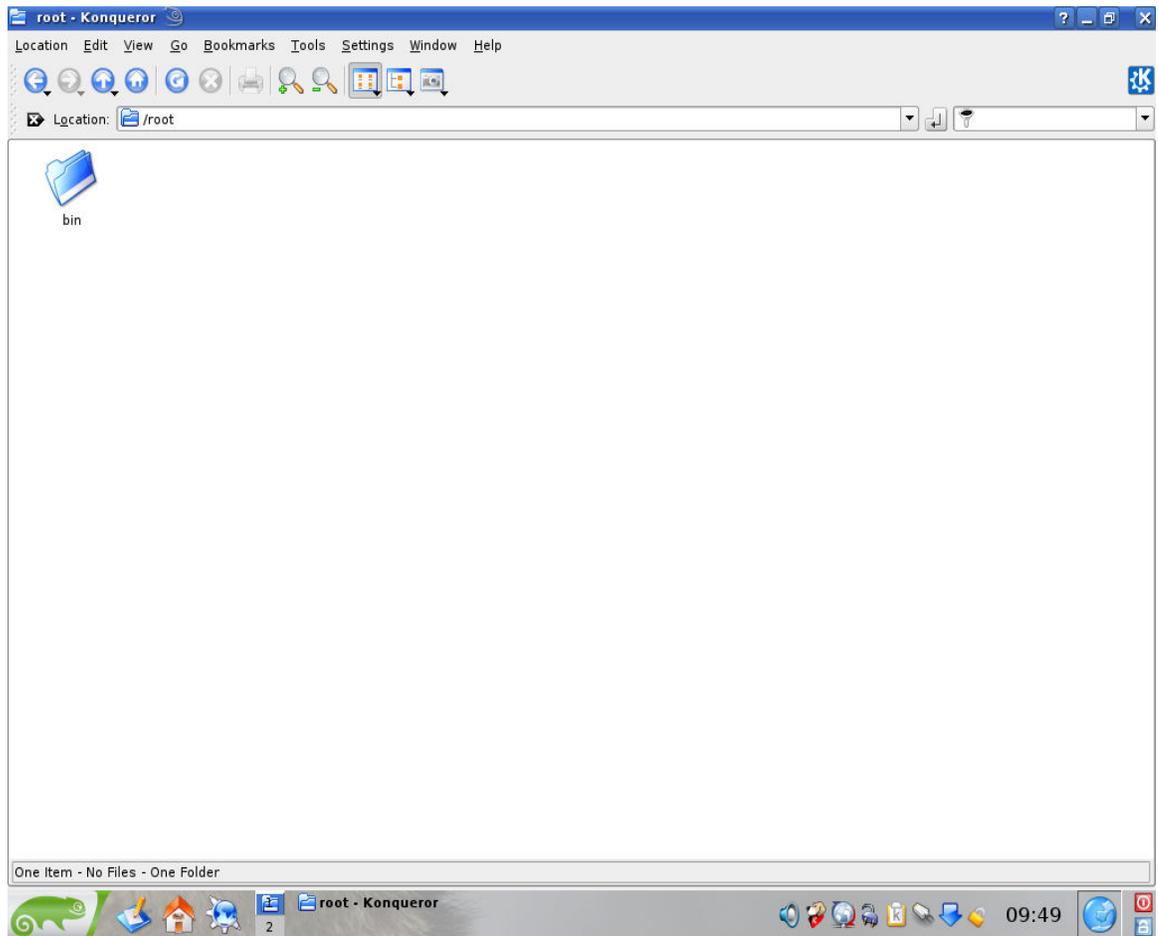
Para crear las carpetas que se les asignara a los usuarios, se debe de acceder como administrador (root) a Konqueror. Para poder hacer esto se ejecuta Alt+F2 y mostrará la ventana “Ejecutar comando.” Se digita el comando Konqueror y se selecciona la opción “Ejecutar como otro usuario” y se digita el usuario root y el password. Luego clic en ejecutar.



Cuando se acceda a Konqueror aparecerá la siguiente ventana:

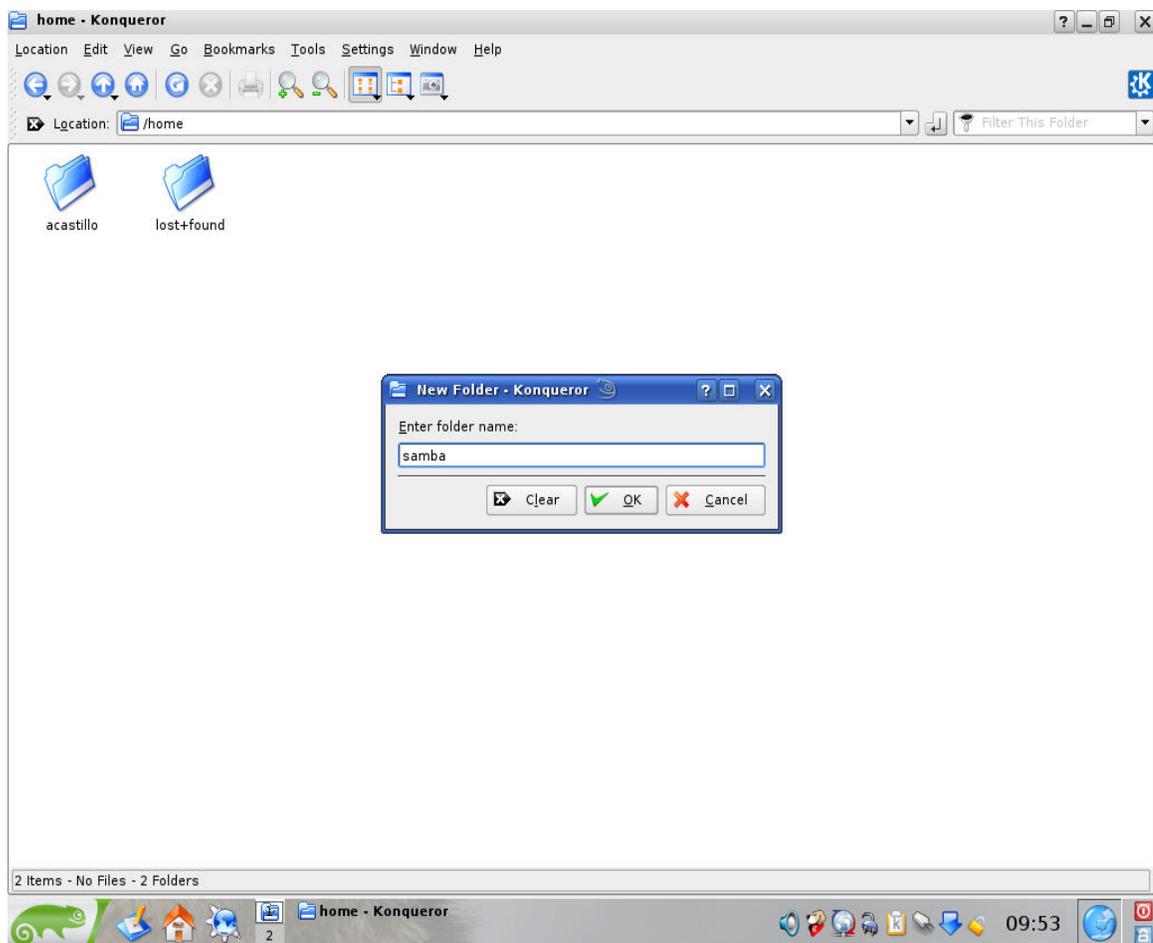


Se hace clic en "Home Folder" y aparecerá la siguiente ventana:



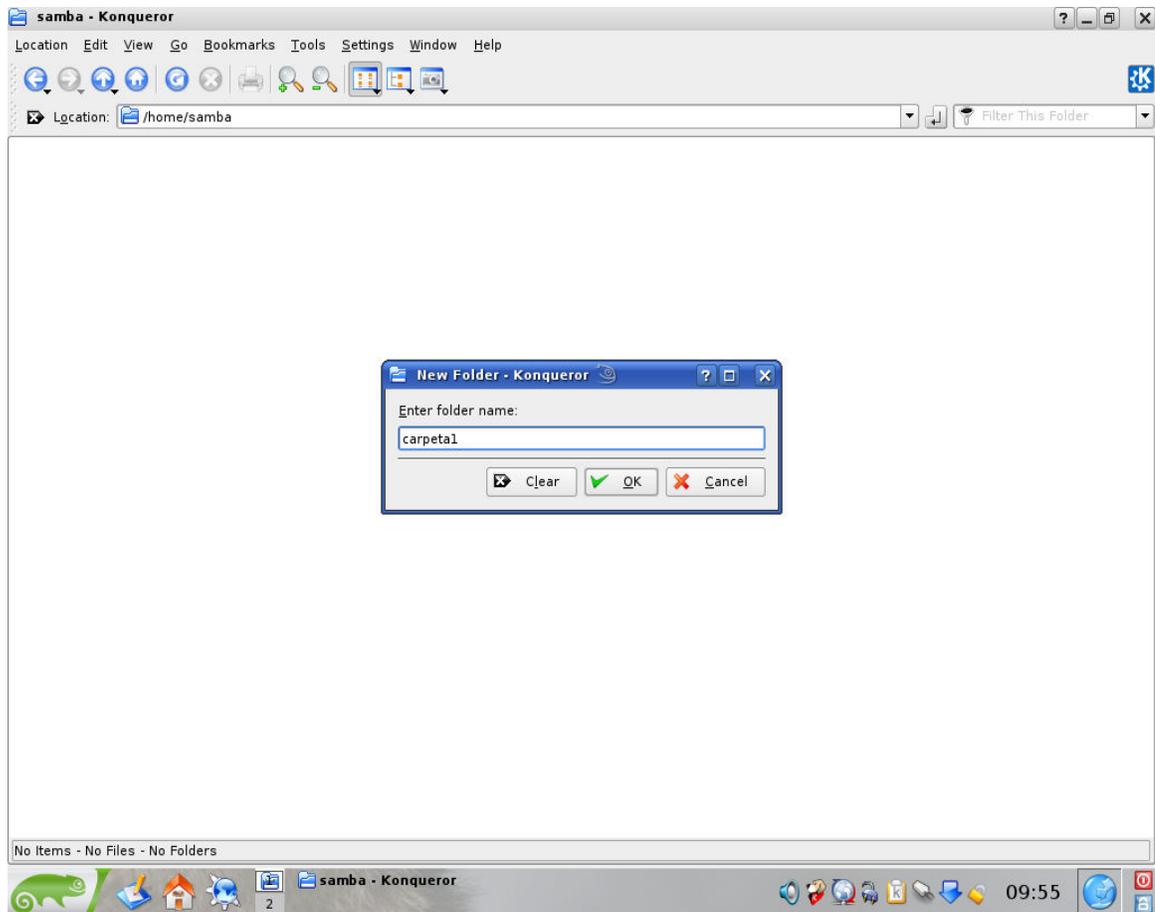
En la barra de dirección se borra root y se digita home. En la ventana de home aparecen las carpetas del usuario root.

Aquí se crearan las carpetas con los nombres de los usuarios. Primero se creara la carpeta en donde se encontraran las subcarpetas a compartir. A los usuarios se les asignara estas subcarpetas en donde solo el usuario asignado podrá acceder. Para esto se hace clic derecho en cualquier parte en blanco de la ventana, crear nuevo, se selecciona carpeta y se digita el nombre que tendrá la carpeta.



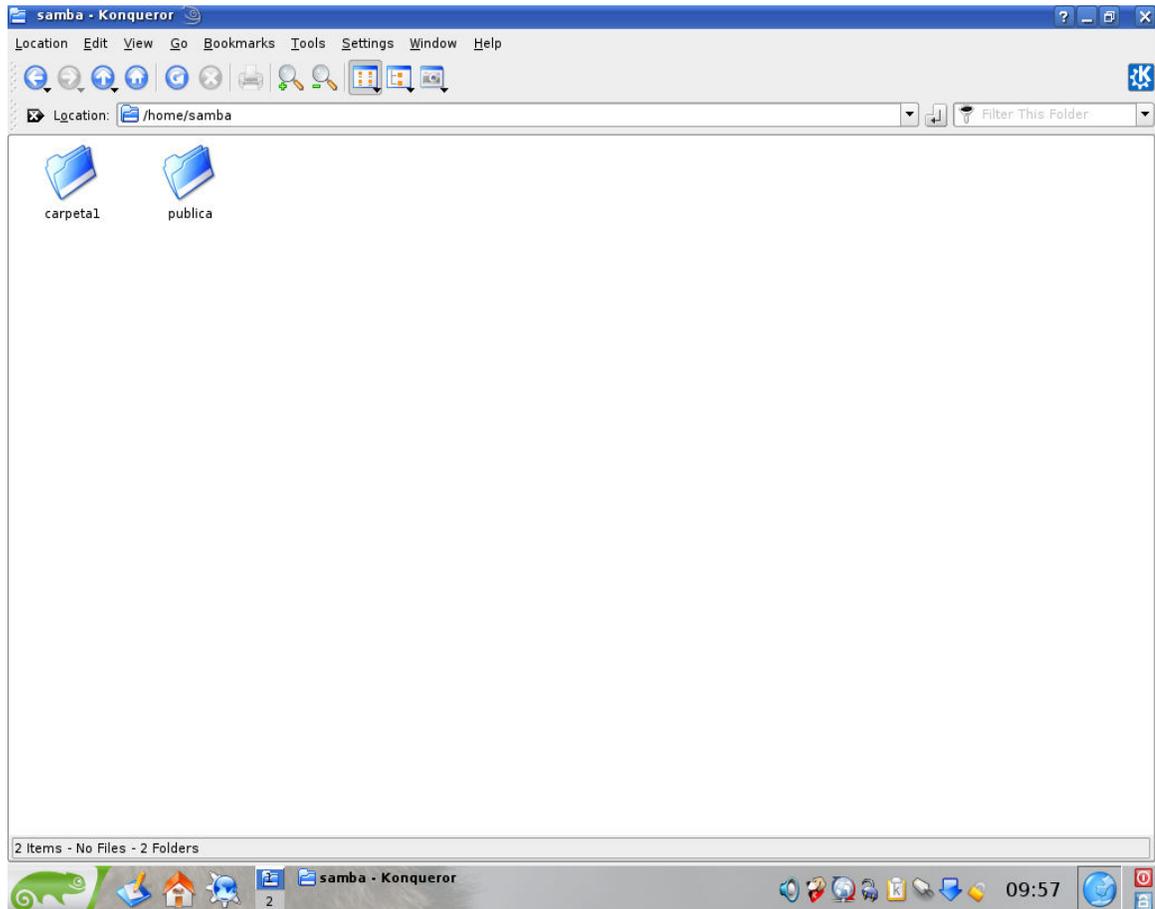
Dependerá del administrador el número de carpetas ha crear y el nombre que le asignara a estas carpetas. También dependerá del administrador en crear una carpeta pública en donde todos los usuarios puedan acceder.

Se abre la carpeta que se ha creado para crear las subcarpetas. Se hace clic derecho en cualquier parte en blanco de la ventana, crear nuevo, se selecciona carpeta y se digita el nombre que tendrá la carpeta.

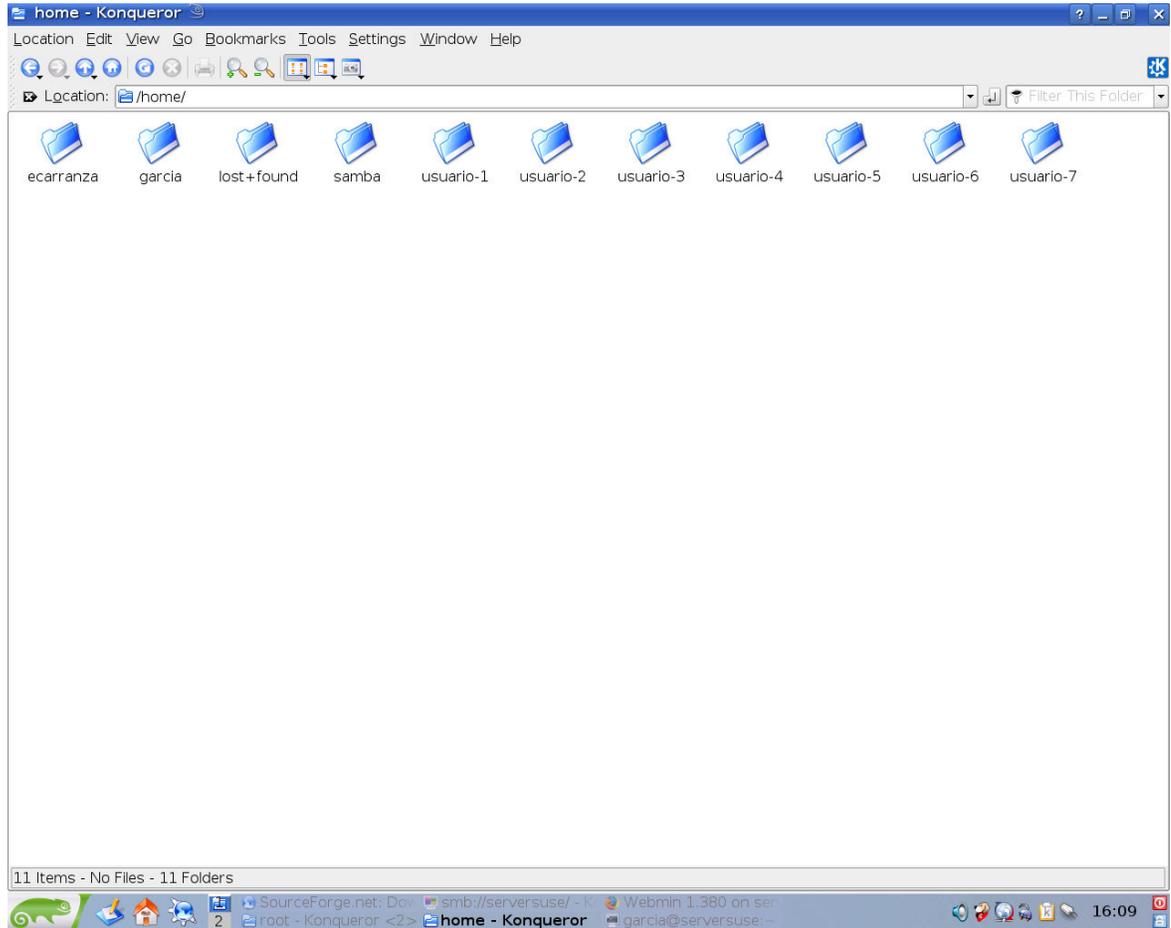


Dependerá del administrador el nombre que le asigne a las subcarpetas.

También se creará una subcarpeta pública en donde todos los usuarios podrán tener acceso a la información de esa subcarpeta.



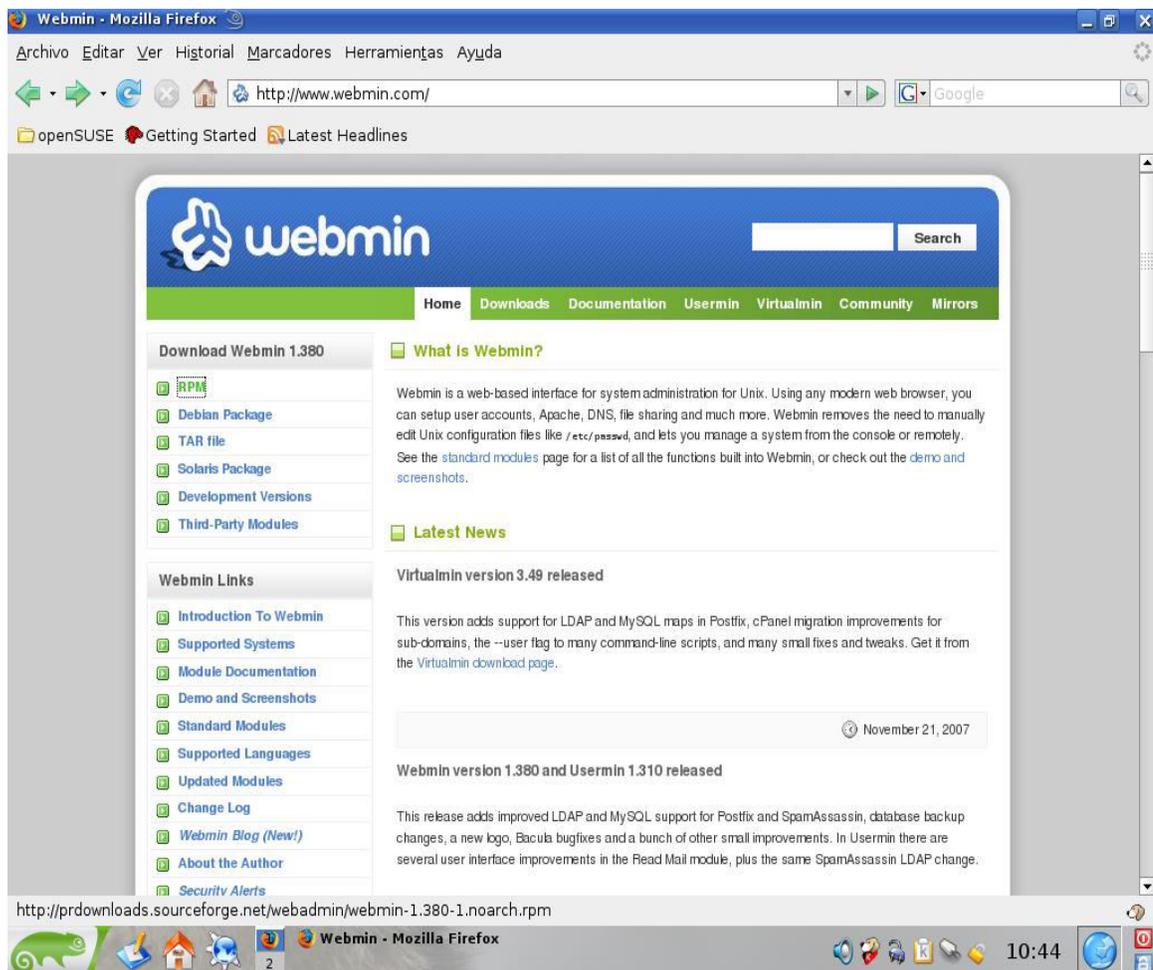
En la siguiente ventana se muestra ya creadas las carpetas de los usuarios y la carpeta en donde se encuentran las subcarpetas a compartir.



## Configuración de webmin.

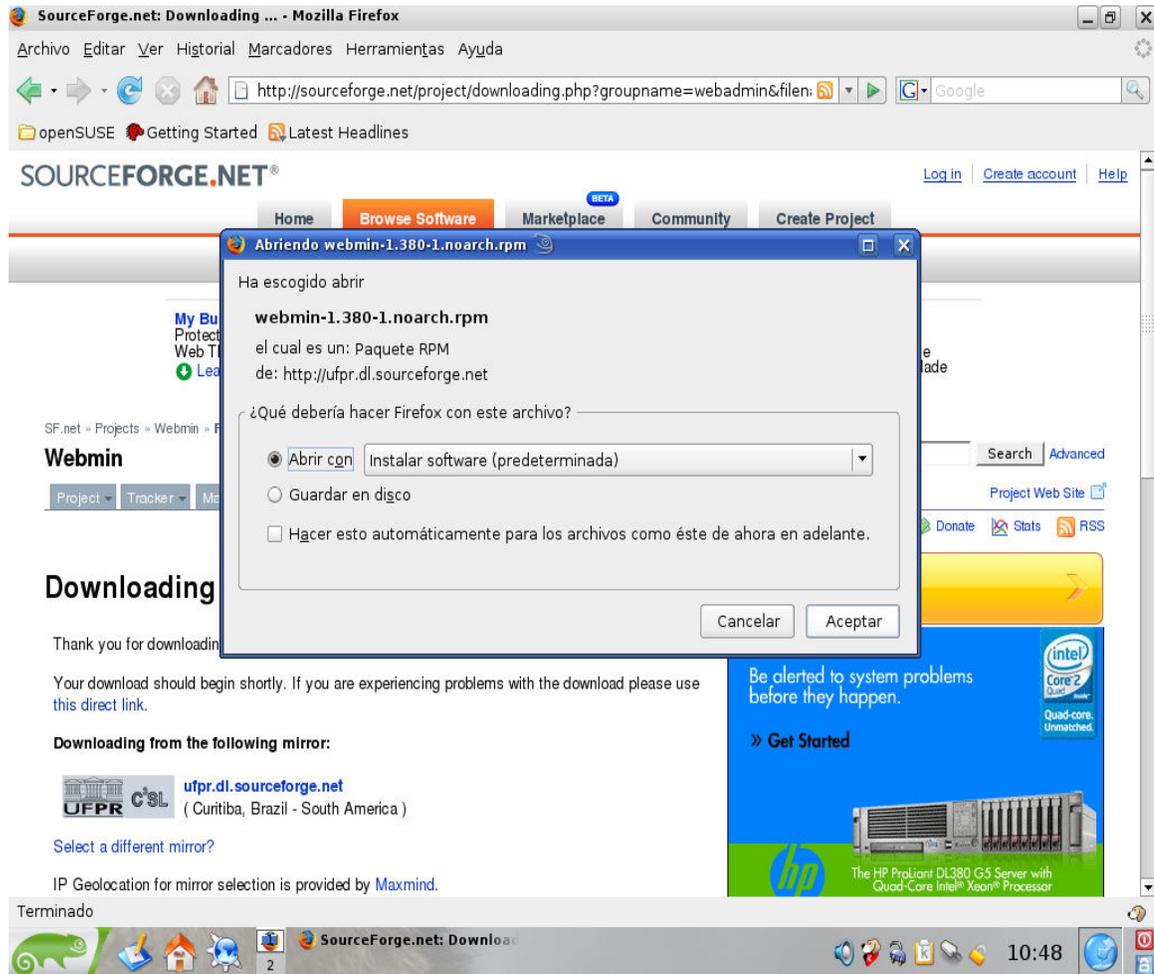
Para administrar los recursos de información, se utiliza una herramienta llamada Webmin. Esta herramienta ayuda a administrar los servidores del sistema.

Primeramente se debe de descargar Webmin de Internet. Esto se hace de la dirección [www.webmin.com](http://www.webmin.com).



Cuando se accede a [www.webmin.com](http://www.webmin.com), en la parte derecha de la ventana aparecen las opciones de descarga de Webmin 1.380. Se escoge RPM porque son los tipos de

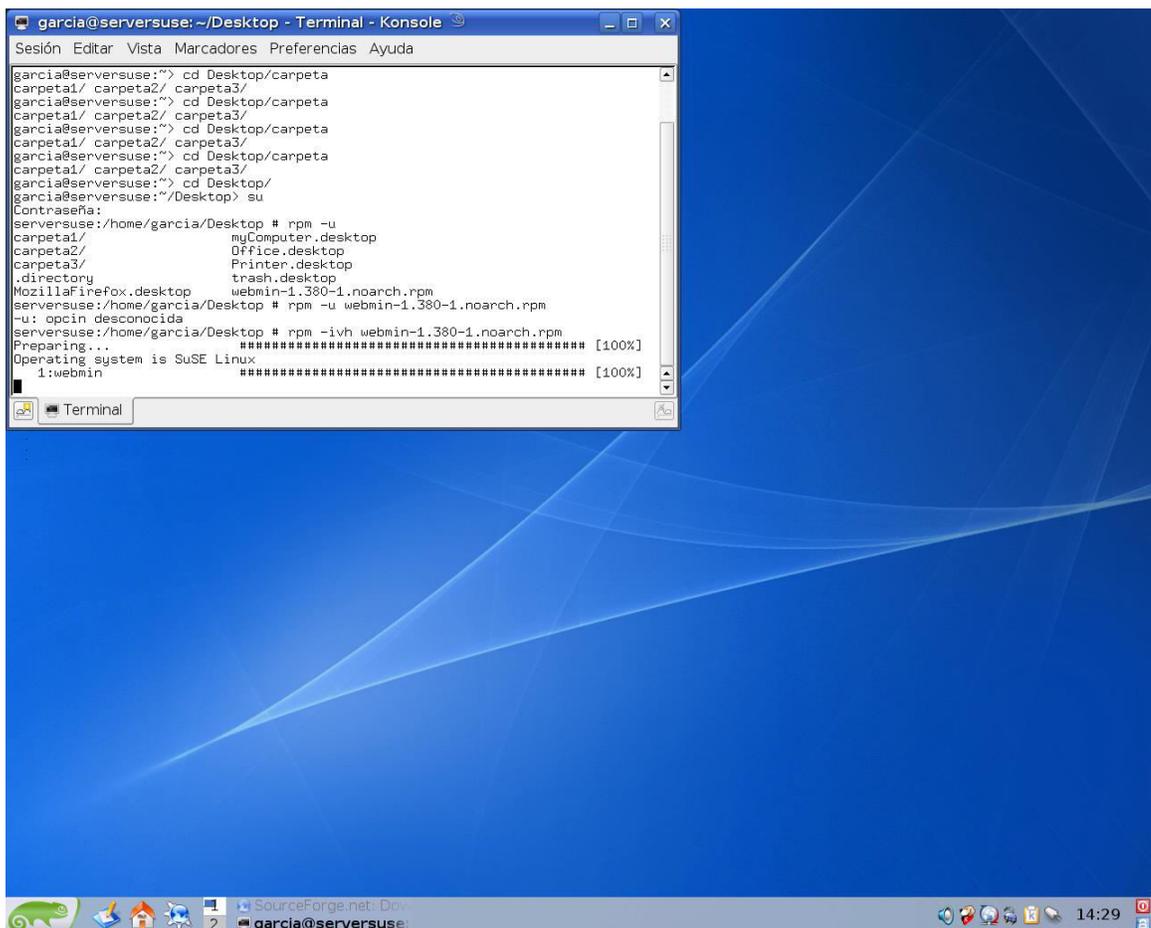
paquetes que utiliza Suse. Cuando se hace clic en RPM aparece una ventana de donde se muestra que si acepta descargar Webmin.



Si se desea se puede descargar Webmin accediendo con la siguiente URL:  
[http://sourceforge.net/project/downloading.hph?groupname=webmin&filename=webmin-1.380-1noarch.rpm&use\\_mirror=ufpr](http://sourceforge.net/project/downloading.hph?groupname=webmin&filename=webmin-1.380-1noarch.rpm&use_mirror=ufpr)

Webmin se puede guardar en el escritorio y luego instalarlo.

Para instalar Webmin, primero se accede a la consola. Se digita el comando “su” que permite acceder como usuario root. Y luego se digita el password root. Después se digita “cd Desktop” porque webmin se encuentra en el escritorio. Para instalarlo se digita “rpm -ivn webmin-1.380-1.noarch.rpm” y luego aparecerá el porcentaje de la instalación.



```
garcia@serversuse:~/Desktop - Terminal - Konsole
Sesión Editar Vista Marcadores Preferencias Ayuda
garcia@serversuse:~$ cd Desktop/carpet
carpet1/ carpet2/ carpet3/
garcia@serversuse:~/Desktop$ su
Contraseña:
serversuse:/home/garcia/Desktop # rpm -u
carpet1/          myComputer.desktop
carpet2/          Dffice.desktop
carpet3/          Printer.desktop
.directory       trash.desktop
MozillaFirefox.desktop  webmin-1.380-1.noarch.rpm
serversuse:/home/garcia/Desktop # rpm -u webmin-1.380-1.noarch.rpm
-u: opcin desconocida
serversuse:/home/garcia/Desktop # rpm -ivn webmin-1.380-1.noarch.rpm
Preparing... # [100%]
Operating system is SuSE Linux # [100%]
1:webmin # [100%]
```

Para acceder a Webmin, se abre el navegador y en la barra de dirección se digita “http://localhost:10000” (El número 10000 significa el puerto que utiliza Webmin.) y aparecerá una ventana en donde solicitará el usuario y la contraseña. El usuario es “root”

y la contraseña es la misma contraseña root que tiene el administrador. Luego se hace clic en “Login”



**Login to Webmin**

You must enter a username and password to login to the Webmin server on localhost.

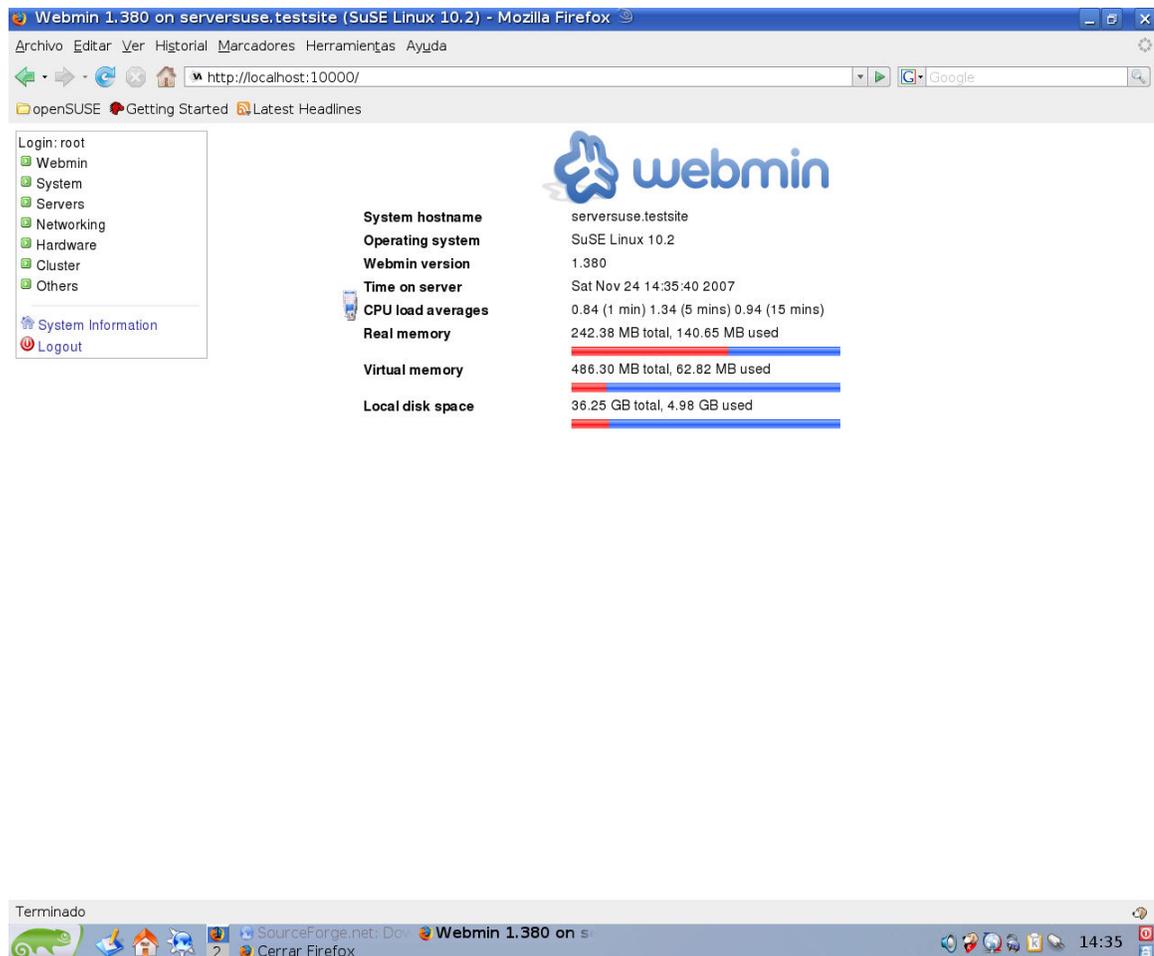
**Username**

**Password**

Remember login permanently?



Luego de haber ingresado el usuario y el password, aparece la siguiente ventana:



En esta ventana muestra especificaciones técnicas acerca de la herramienta Webmin.

En la parte izquierda de la ventana aparecen las herramientas que Webmin administra, que son: Webmin, System, Server, Networking, Hardware, Cluster y Others. Se selecciona Server y se escoge el servidor “Servidor Windows Samba File Shringing.”

## Convertir usuarios Unix a usuarios samba.

Primero se debe de convertir los usuarios Unix a usuarios de samba para poder compartir los recursos de información. Para esto se selecciona la opción “Convertir los usuarios Unix a usuarios samba” en el cuadro “Samba Users”

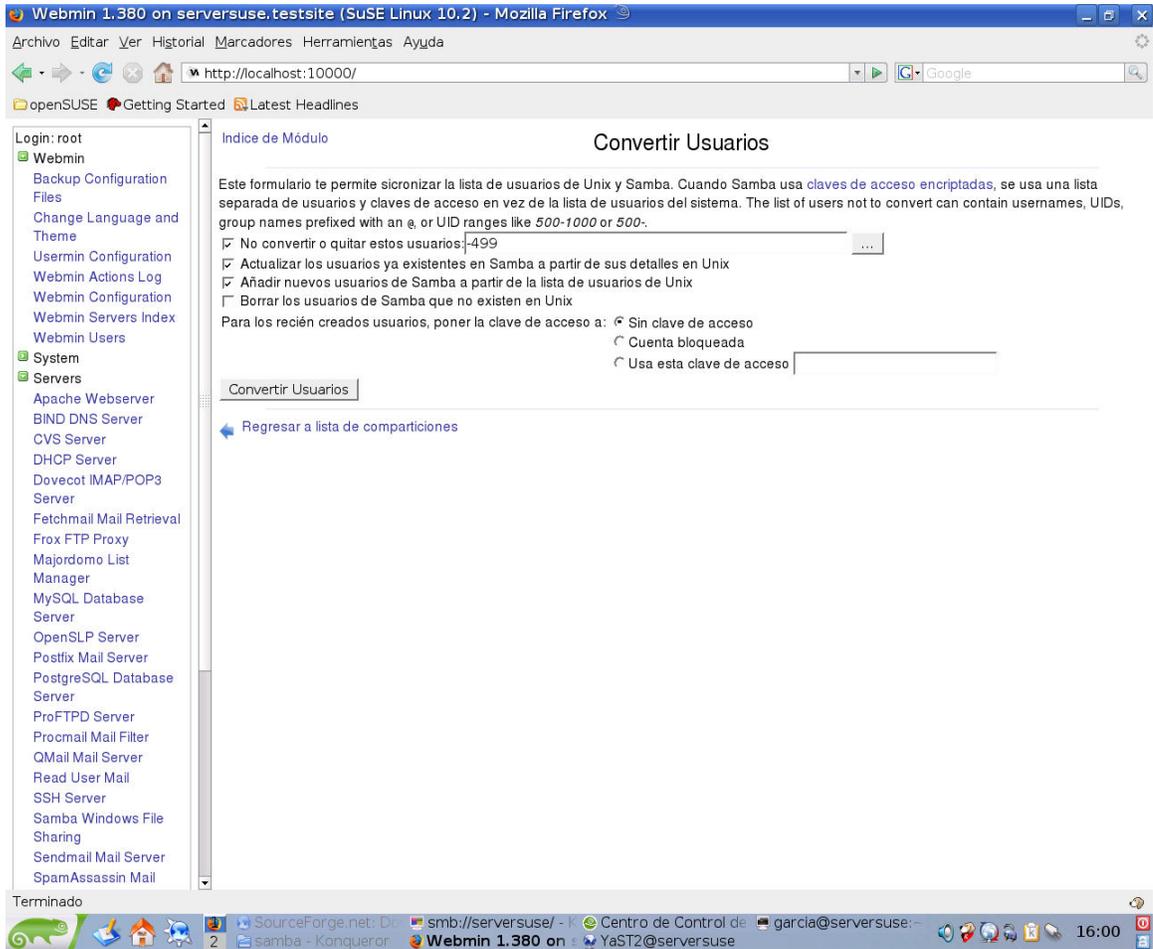
The screenshot shows the Webmin 1.380 interface in a Mozilla Firefox browser window. The browser address bar shows `http://localhost:10000/`. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Webmin', 'System', and 'Servers'. The main content area is titled 'Samba Users' and contains several configuration options:

- Configuración Global:** Includes icons for 'Red de Unix', 'Red de Windows', 'Autenticación', 'Impresión de Windows a Unix', 'Opciones Varias', 'Winbind Options', 'Valores por defecto de Compartición de Archivos', 'Valores por defecto de Compartición de Impresoras', 'Edit Config File', and 'SWAT'.
- Samba Users:** Includes icons for 'Editar usuarios de Samba y sus claves de acceso', 'Convertir usuarios de Unix a usuarios de samba', 'Configurar la sincronización automática de usuarios de Unix y Samba', 'Add and edit Samba groups', 'Configure automatic Unix and Samba group synchronisation', and 'Bind to Domain'.

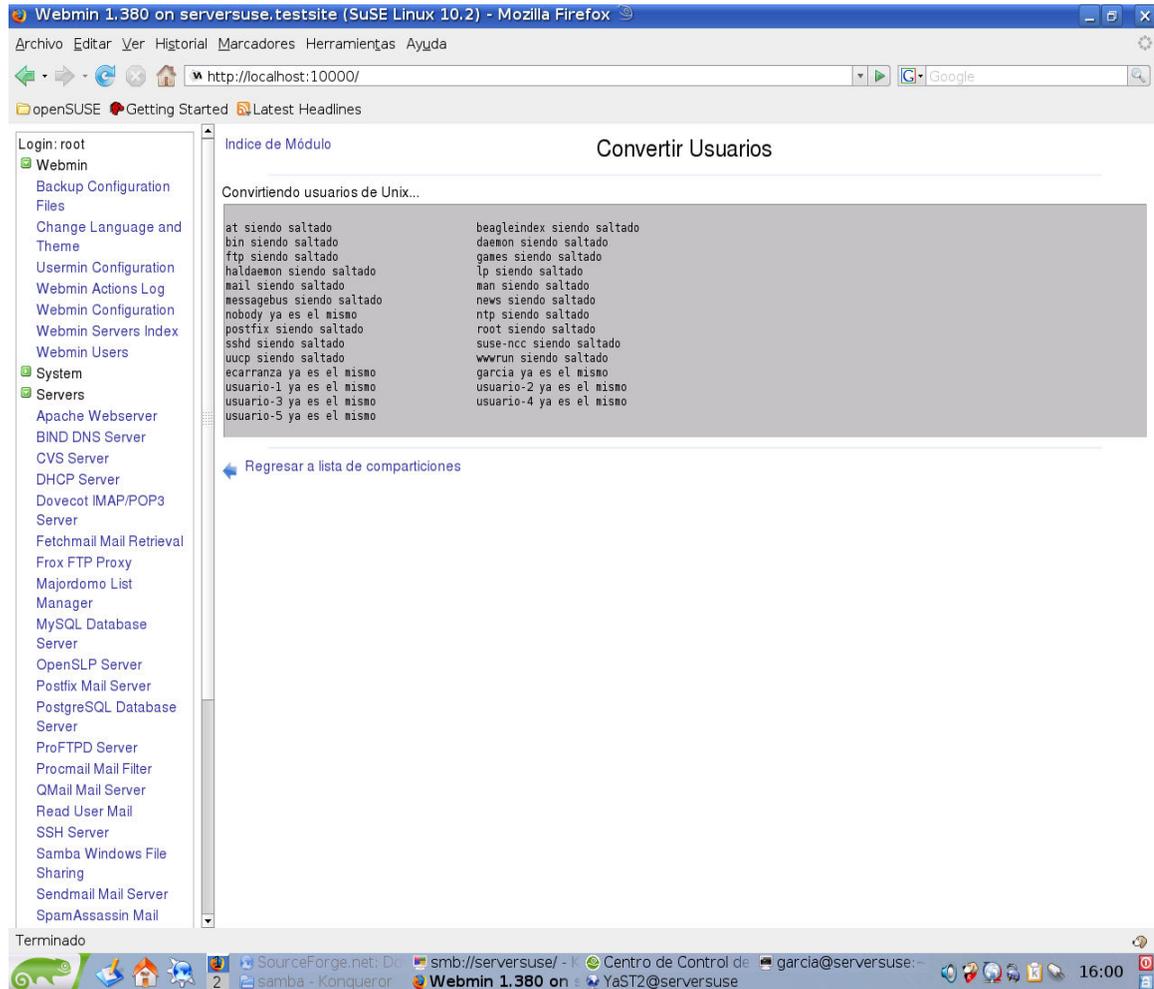
Below the configuration options, there are two buttons: 'Rearrancar Servidores Samba' and 'Stop Samba Servers'. The 'Rearrancar Servidores Samba' button has a tooltip that reads: 'Haz click en este botón para rearrancar los servidores samba en ejecución de tu sistema. Esto forzará que la actual configuración sea aplicada. Esto también desconectará cualquier conexión con el servidor. Por ello, si no quieres que la configuración en curso sea aplicada inmediatamente, deberías esperar 1 minuto hasta que Samba vuelva a cargar la configuración automáticamente.' The 'Stop Samba Servers' button has a tooltip that reads: 'Click this button to shut down the running Samba servers on your system. All currently logged in users will be forcibly disconnected.'

The bottom status bar shows the current URL as `http://localhost:10000/samba/edit_epass.cgi` and the system time as 15:31.

En la siguiente ventana se hace clic en menú “Convertir Usuarios”



En esta ventana se muestra que los usuarios Unix han sido convertidos en usuarios samba.



Luego se hace clic en “Regresar a lista de comparticiones.”

## Reanrncar servidores samba.

Cuando se este en la siguiente ventana se hace clic en “Rearrncar servidores samba” para que se hagan efectivo los cambios.

Webmin 1.380 on serversuse.testsite (SuSE Linux 10.2) - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost:10000/

openSUSE Getting Started Latest Headlines

Login: root

Webmin

- Backup Configuration
- Files
- Change Language and Theme
- Usermin Configuration
- Webmin Actions Log
- Webmin Configuration
- Webmin Servers Index
- Webmin Users

System

Servers

- Apache Webserver
- BIND DNS Server
- CVS Server
- DHCP Server
- Dovecot IMAP/POP3 Server
- Fetchmail Mail Retrieval
- Frox FTP Proxy
- Majordomo List Manager
- MySQL Database Server
- OpenSLP Server
- Postfix Mail Server
- PostgreSQL Database Server
- ProFTPD Server
- Procmail Mail Filter
- QMail Mail Server
- Read User Mail
- SSH Server
- Samba Windows File Sharing
- Sendmail Mail Server
- SpamAssassin Mail

Delete Selected Shares

Configuración Global

- Red de Unix
- Red de Windows
- Autenticación
- Impresión de Windows a Unix
- Opciones Varias
- Winbind Options
- Valores por defecto de Compartición de Archivos
- Valores por defecto de Compartición de Impresoras
- Edit Config File
- SWAT

Samba Users

- Editar usuarios de Samba y sus claves de acceso
- Convertir usuarios de Unix a usuarios de samba
- Configurar la sincronización automática de usuarios de Unix y Samba
- Add and edit Samba groups
- Configure automatic Unix and Samba group synchronisation
- Bind to Domain

Rearrncar Servidores Samba

Stop Samba Servers

Haz clic en este botón para rearrncar los servidores samba en ejecución de tu sistema. Esto forzará que la actual configuración sea aplicada. Esto también desconectará cualquier conexión con el servidor. Por ello, si no quieres que la configuración en curso sea aplicada inmediatamente, deberías esperar 1 minuto hasta que Samba vuelva a cargar la configuración automáticamente.

Click this button to shut down the running Samba servers on your system. All currently logged in users will be forcibly disconnected.

http://localhost:10000/samba/edit\_epass.cgi

SourceForge.net: Do... samba - Konqueror Webmin 1.380 on YaST2@serversuse home - Konqueror smb://usuario-1@ser Centro de Control de garcía@serversuse: 15:31

## Compartición de carpetas.

Para poder compartir las carpetas creadas, se hace clic en “Crear una nueva compartición de archivos” que se encuentra en la parte superior de la ventana.

Webmin 1.380 on serversuse.testsite (SuSE Linux 10.2) - Mozilla Firefox

http://localhost:10000/

openSUSE Getting Started Latest Headlines

Login: root

Webmin

Backup Configuration

Files

Change Language and Theme

Usermin Configuration

Webmin Actions Log

Webmin Configuration

Webmin Servers Index

Webmin Users

System

Servers

Apache Webserver

BIND DNS Server

CVS Server

DHCP Server

Dovecot IMAP/POP3 Server

Fetchmail Mail Retrieval

Frox FTP Proxy

Majordomo List Manager

MySQL Database Server

OpenSLP Server

Postfix Mail Server

PostgreSQL Database Server

ProFTPD Server

Procmail Mail Filter

QMail Mail Server

Read User Mail

SSH Server

Samba Windows File Sharing

Sendmail Mail Server

SpamAssassin Mail

Terminado

Configuración de Módulo

### Gestor de Comparticiones Samba

Versión 3.02361083102 de Samba

Buscar Documentos..

Warning - Your Samba configuration file /etc/samba/smb.conf contains the config or include directive. This may cause Webmin to modify the file incorrectly.

Seleccionar todo. | Invertir selección. | [Crear una nueva compartición de archivo](#) | [Crear una nueva compartición de impresora](#) | [Crear una nueva copia](#) | [Ver Todas las Conexiones](#)

Nombre de Compartición	Trayectoria	Seguridad
<input type="checkbox"/> homes	Todos los Directorios de Inicio	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> profiles	%H	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> users	/home	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> groups	/home/groups	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> printers	Todas las Impresoras	Imprimible para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> print\$	/var/lib/samba/drivers	Lectura/escritura para group ntadmin,root
<input type="checkbox"/> aplicativo	/apps/	Sólo lectura para todos los demás usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> netlogon	/var/lib/samba/netlogon	Lectura/escritura para root
<input type="checkbox"/> carpeta1	/home/samba/carpeta1	Sólo lectura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> carpeta2	/home/samba/carpeta2	Sólo lectura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> carpeta3	/home/samba/carpeta3	Sólo lectura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> carpeta4	/home/samba/carpeta4	Sólo lectura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> carpeta5	/home/samba/carpeta5	Sólo lectura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> publica	/home/samba/publica	Sólo lectura para todos los usuarios conocidos

Seleccionar todo. | Invertir selección. | [Crear una nueva compartición de archivo](#) | [Crear una nueva compartición de impresora](#) | [Crear una nueva copia](#) | [Ver Todas las Conexiones](#)

Delete Selected Shares

#### Configuración Global

Red de Unix

Red de Windows

Autenticación

Impresión de Windows a Unix

SourceForge.net: Down

samba - Konqueror

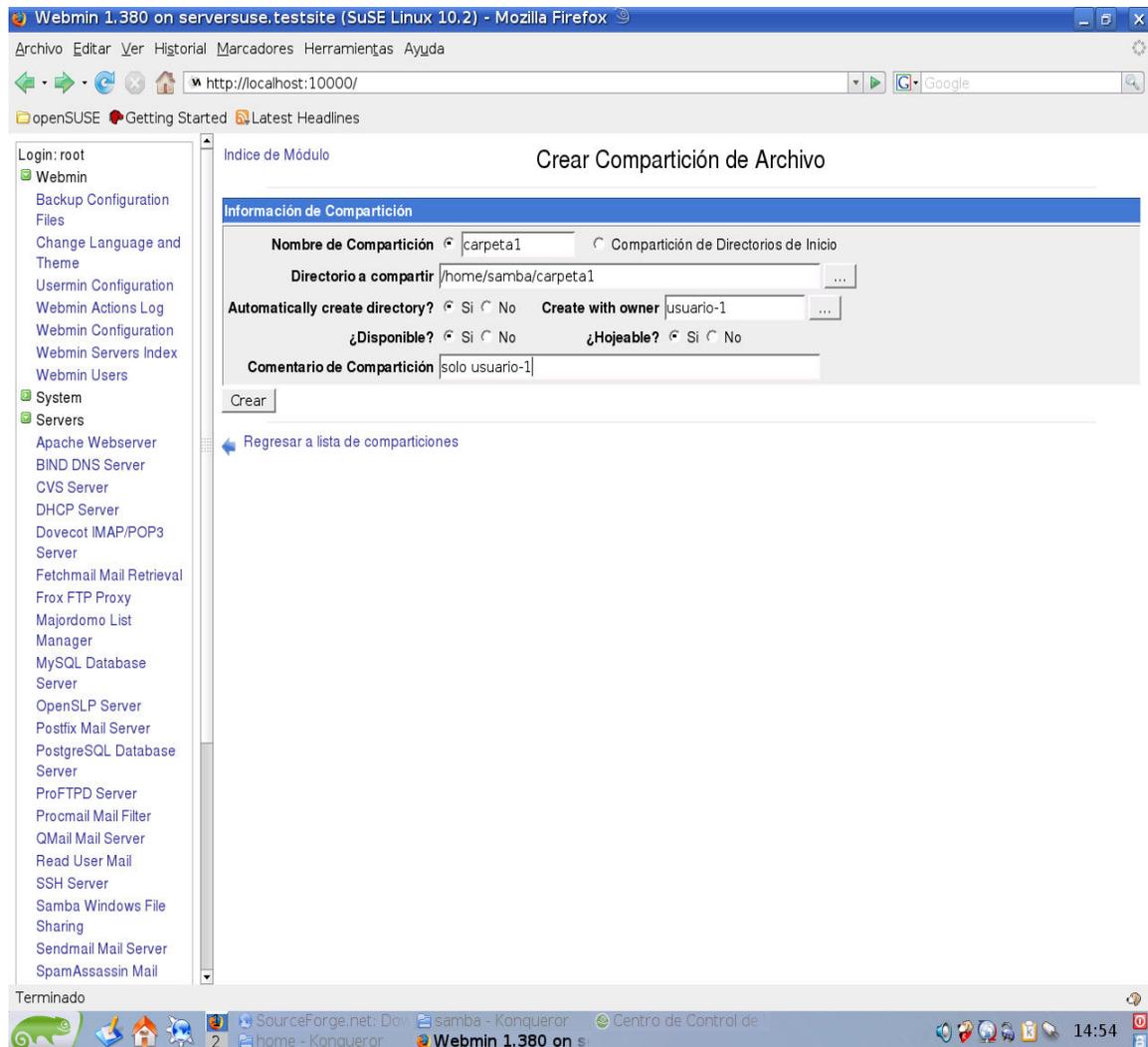
home - Konqueror

Centro de Control de

Webmin 1.380 on s

15:02

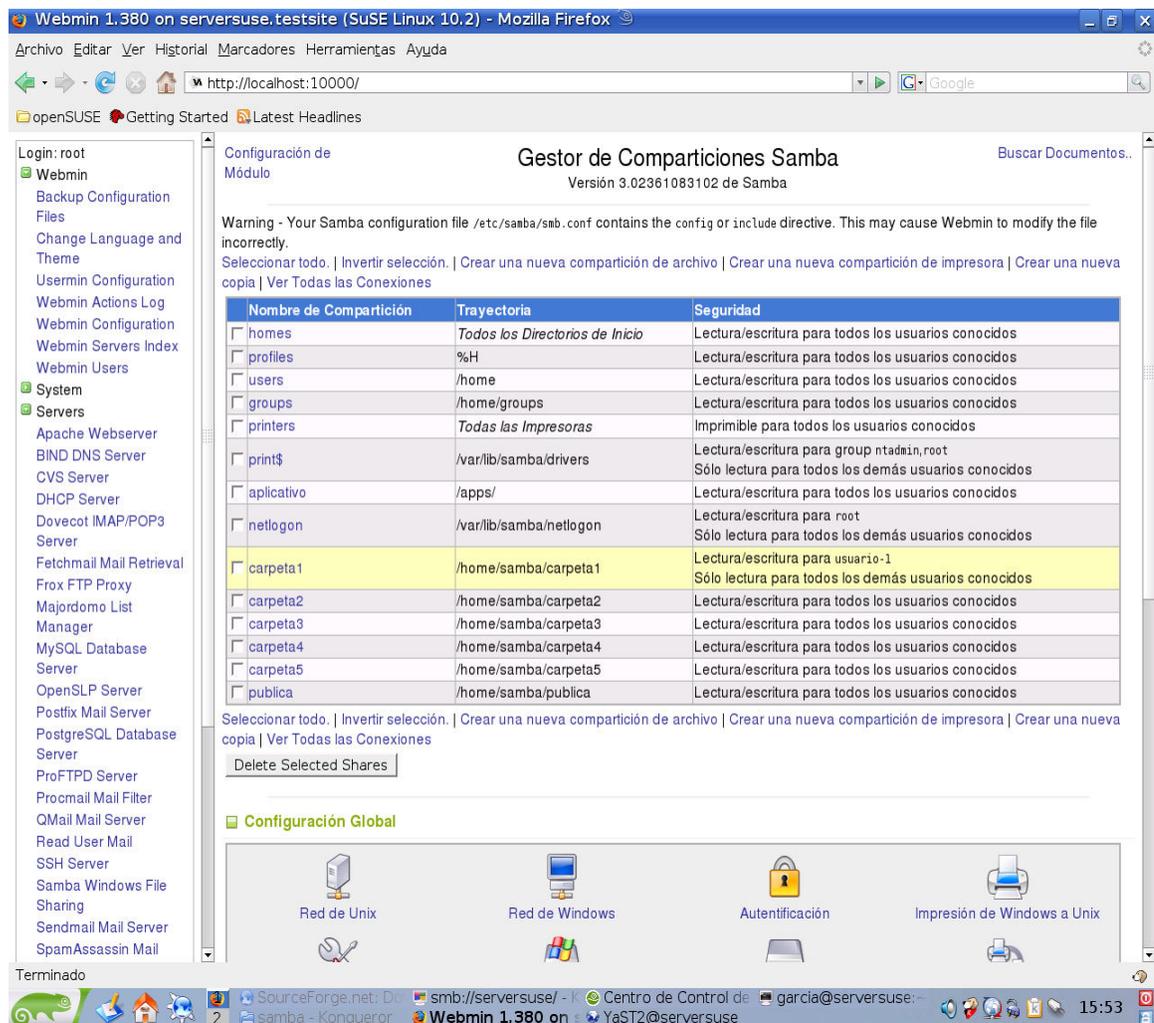
En la siguiente ventana se especifica el nombre de la compartición, directorio a compartir, crear con el usuario, si es disponible, si es hojeable y comentarios de compartición.



Por ultimo se hace clic en crear. Se repite este proceso hasta que todas las carpetas deseadas se han compartido.

## Edición de compartición de archivos.

Para editar la compartición de archivos se clic en el nombre de la carpeta que se desea editar en la ventana de “Gestor de comparticiones samba.”



Warning - Your Samba configuration file /etc/samba/smb.conf contains the config or include directive. This may cause Webmin to modify the file incorrectly.

Seleccionar todo. | Invertir selección. | [Crear una nueva compartición de archivo](#) | [Crear una nueva compartición de impresora](#) | [Crear una nueva copia](#) | [Ver Todas las Conexiones](#)

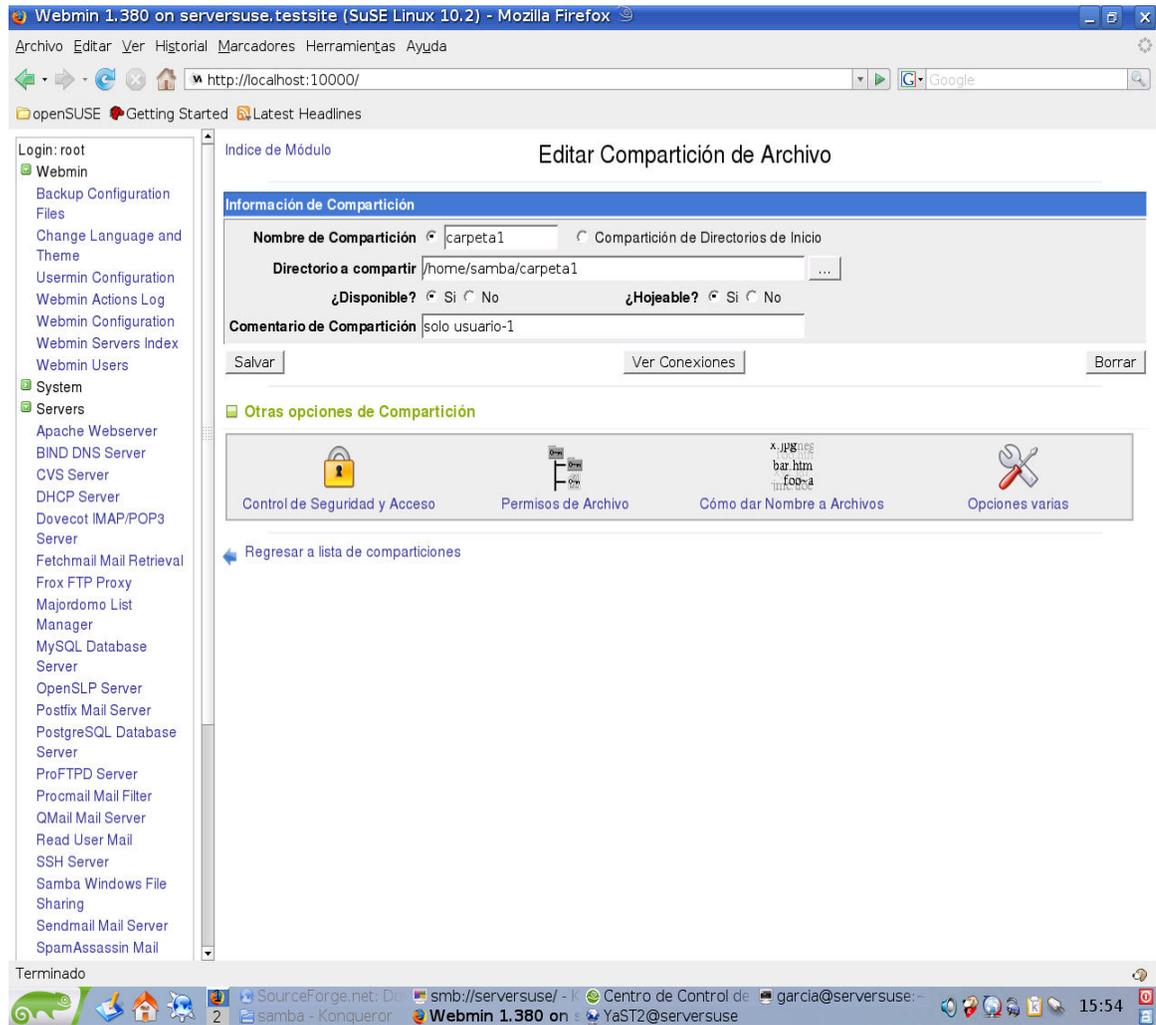
Nombre de Compartición	Trayectoria	Seguridad
<input type="checkbox"/> homes	Todos los Directorios de Inicio	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> profiles	%H	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> users	/home	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> groups	/home/groups	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> printers	Todas las Impresoras	Imprimible para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> print\$	/var/lib/samba/drivers	Lectura/escritura para group ntadmin,root Sólo lectura para todos los demás usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> aplicativo	/apps/	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> netlogon	/var/lib/samba/netlogon	Lectura/escritura para root Sólo lectura para todos los demás usuarios conocidos
<input checked="" type="checkbox"/> carpeta1	/home/samba/carpeta1	Lectura/escritura para usuario:1 Sólo lectura para todos los demás usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> carpeta2	/home/samba/carpeta2	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> carpeta3	/home/samba/carpeta3	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> carpeta4	/home/samba/carpeta4	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> carpeta5	/home/samba/carpeta5	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos
<input type="checkbox"/> publica	/home/samba/publica	Lectura/escritura para todos los usuarios conocidos

Seleccionar todo. | Invertir selección. | [Crear una nueva compartición de archivo](#) | [Crear una nueva compartición de impresora](#) | [Crear una nueva copia](#) | [Ver Todas las Conexiones](#)

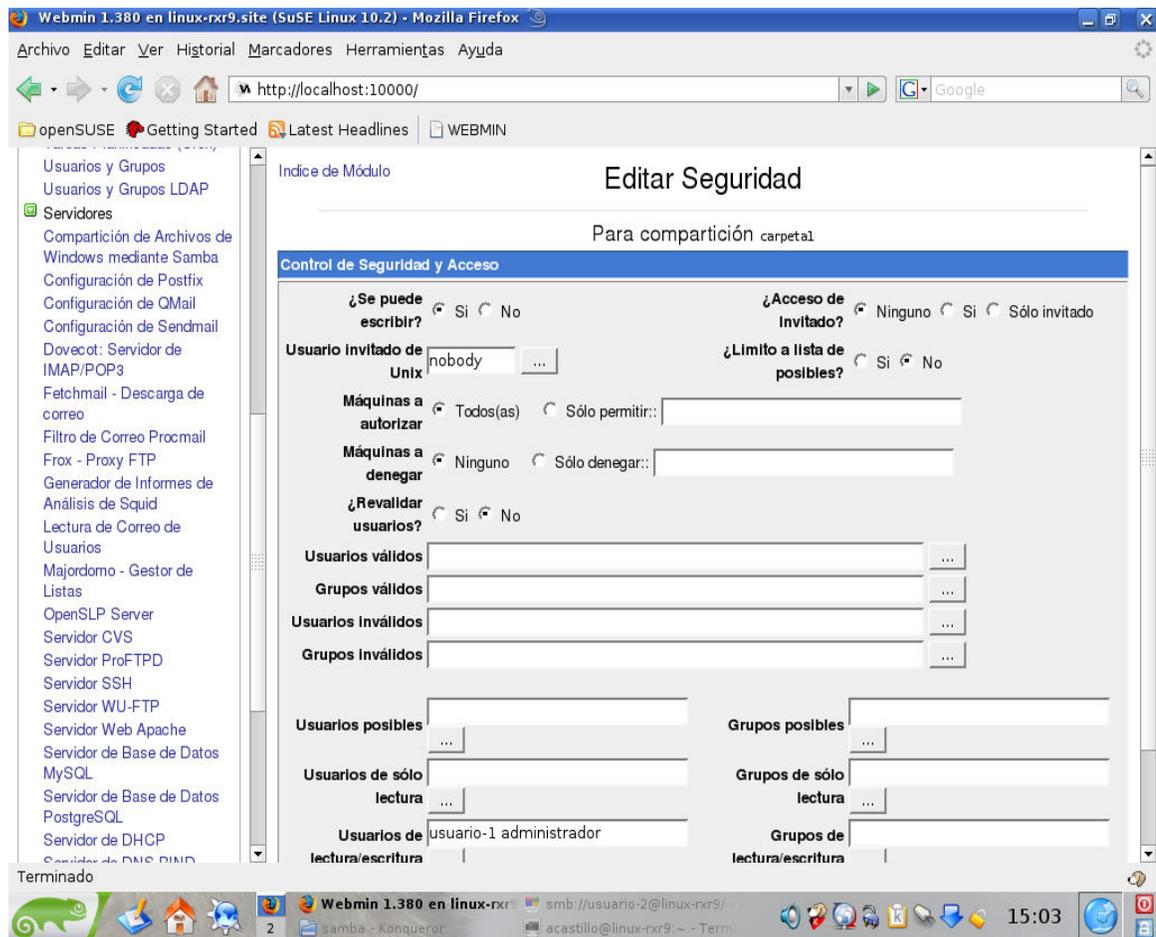
### Configuración Global

- Red de Unix
- Red de Windows
- Autenticación
- Impresión de Windows a Unix

Luego aparece la ventana “Editar comparticiones de archivo” donde se hace clic en “Control de seguridad y acceso”



Luego aparece la siguiente ventana:



En la opción “¿se puede escribir?” Se selecciona si. En “usuario de lectura /escribir” se asignan los usuarios que tendrán acceso de lectura y escribir en la carpeta. Luego en clic en salvar.

Luego se accede nuevamente a “Editar comparticiones de archivo” y se hace clic “Permisos de archivo”

The screenshot shows the Webmin 1.380 interface in a Mozilla Firefox browser window. The browser address bar shows `http://localhost:10000/`. The page title is "Editar Compartición de Archivo".

**Información de Compartición**

Nombre de Compartición: carpeta1 (Compartición de Directorios de Inicio)

Directorio a compartir: /home/samba/carpeta1

¿Disponible?:  Si  No

¿Hojeable?:  Si  No

Comentario de Compartición: solo usuario-1

Buttons:

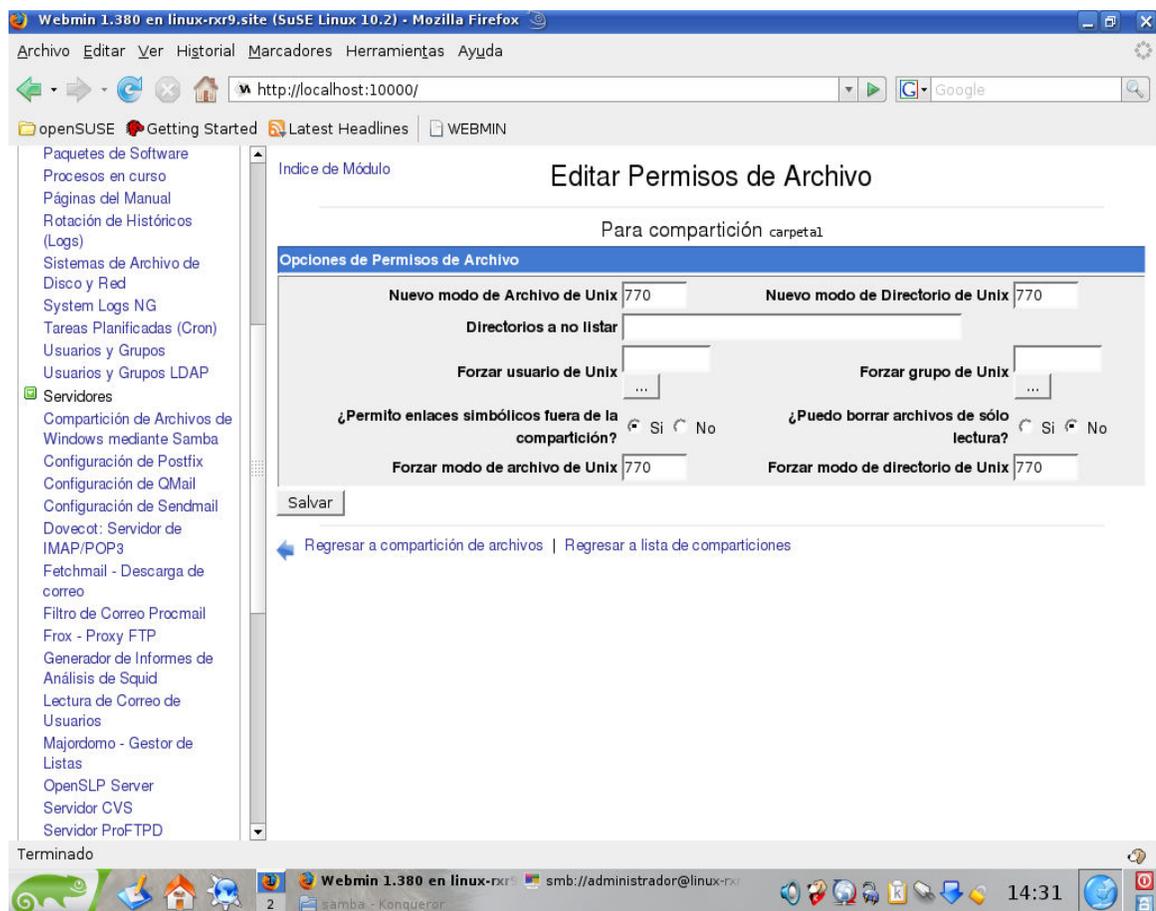
**Otras opciones de Compartición**

- Control de Seguridad y Acceso
- Permisos de Archivo
- Cómo dar Nombre a Archivos
- Opciones varias

[Regresar a lista de comparticiones](#)

The bottom of the screenshot shows the Linux desktop environment with a taskbar containing various application icons and a system tray with the time 15:54.

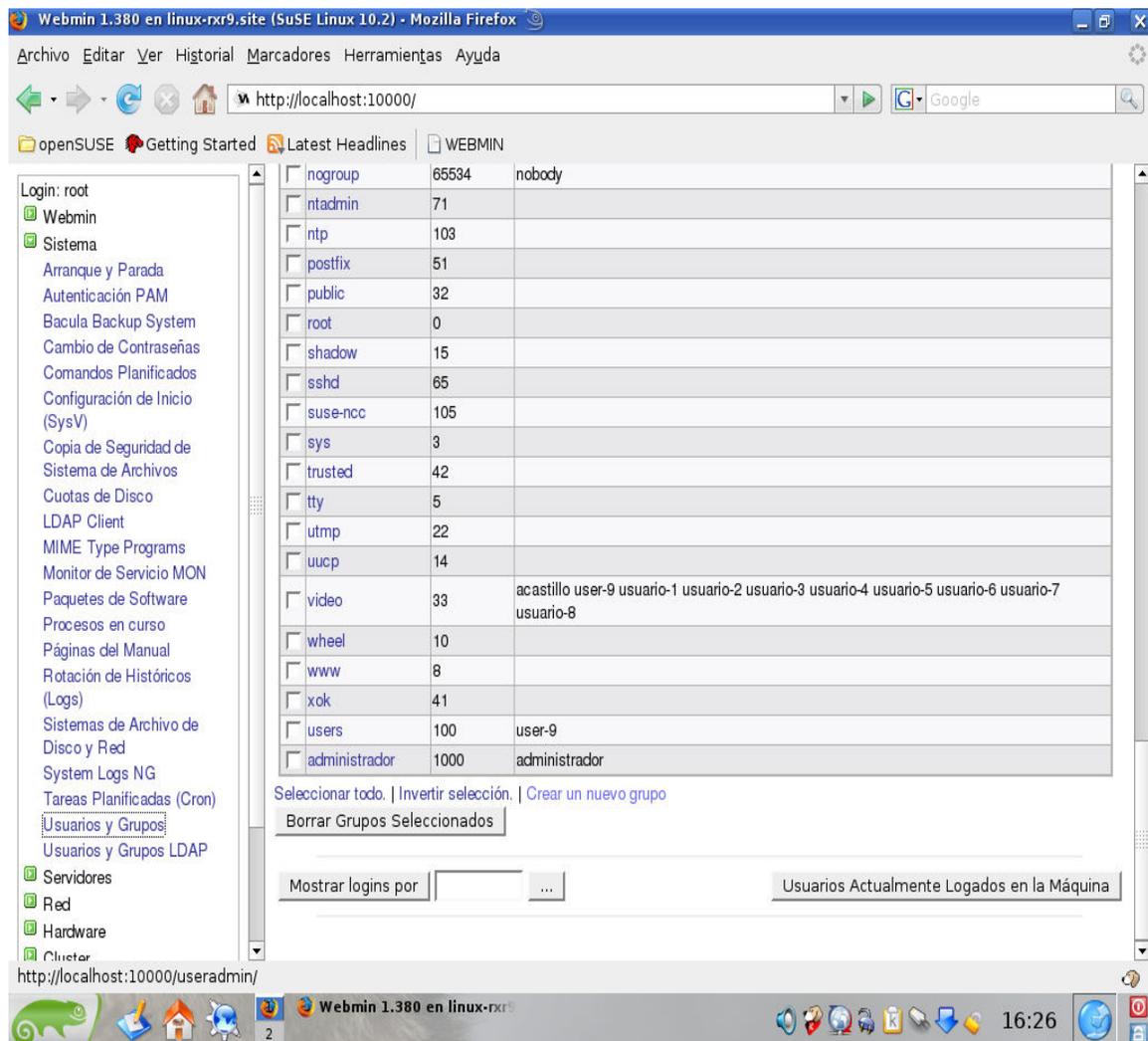
Luego aparece la siguiente ventana “Editar permisos de archivo” en donde se configura la opción “nuevo modo de archivo de Unix”. En este caso será 770. El primer 7 significa que el propietario puede escribir, leer y ejecutar. El segundo 7 significa que el grupo puede leer escribir y ejecutar. El 0 significa que otros no pueden acceder. También se configura la opción nuevo modo de dirección Unix. La cual también será: 770. En la opción “forzar modo de archivo Unix” se selecciona 770. En “forzar modo de dirección de Unix” será 770.



Luego clic en salvar. Luego se repite este proceso con todas las carpetas que se desean editar.

## Creación de un grupo.

Para crear un grupo se hace clic en “Sistema” que se encuentra en la parte izquierda de la ventana y se escoge “Usuarios y grupos” y aparecerán los usuarios y grupos existentes. Para crear un nuevo grupo se hace clic en “Crear un nuevo grupo.”



The screenshot shows the Webmin interface for user and group management. The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

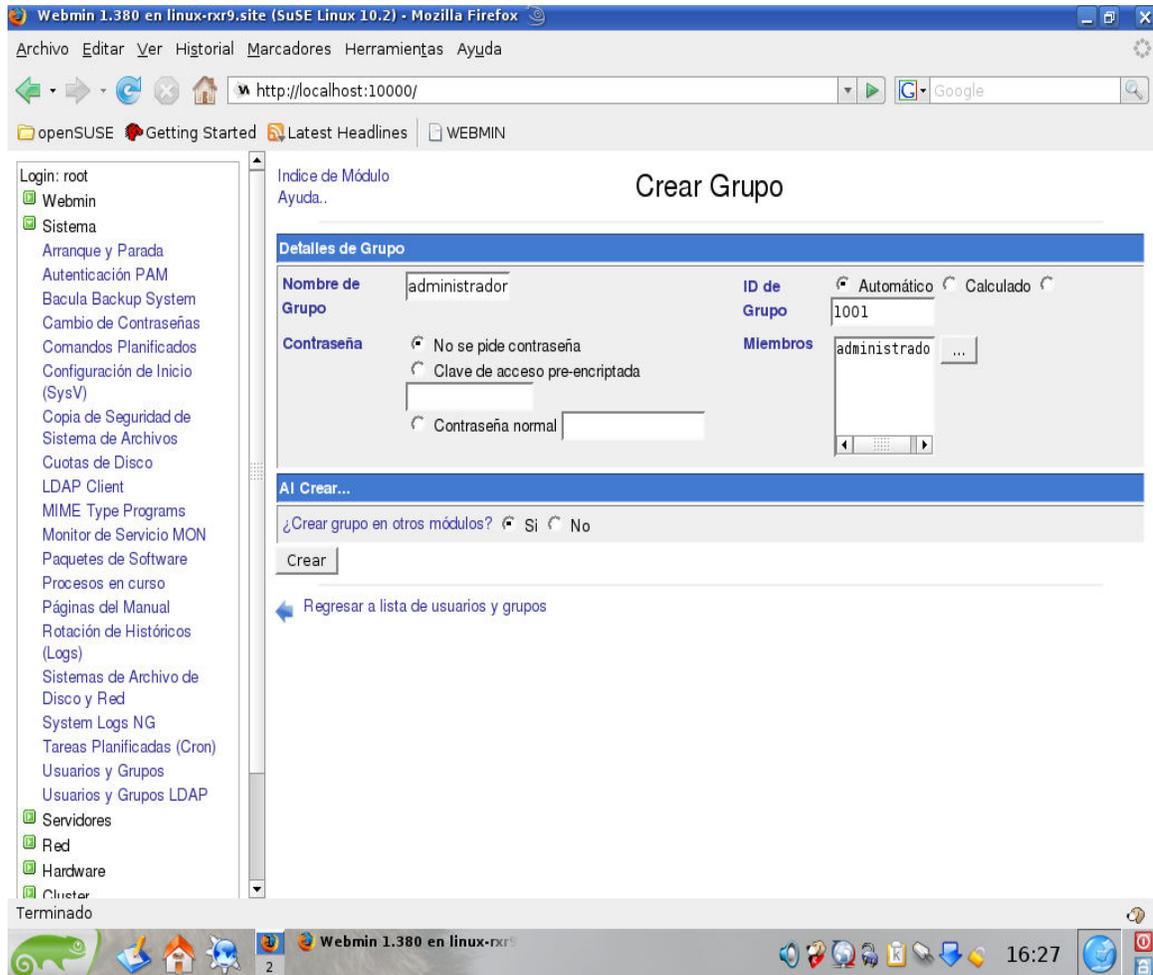
- Login: root
- Webmin
- Sistema
  - Arranque y Parada
  - Autenticación PAM
  - Bacula Backup System
  - Cambio de Contraseñas
  - Comandos Planificados
  - Configuración de Inicio (SysV)
  - Copia de Seguridad de Sistema de Archivos
  - Cuotas de Disco
  - LDAP Client
  - MIME Type Programs
  - Monitor de Servicio MON
  - Paquetes de Software
  - Procesos en curso
  - Páginas del Manual
  - Rotación de Históricos (Logs)
  - Sistemas de Archivo de Disco y Red
  - System Logs NG
  - Tareas Planificadas (Cron)
  - Usuarios y Grupos**
  - Usuarios y Grupos LDAP
- Servidores
- Red
- Hardware
- Cluster

The main content area displays a table of system users and groups:

Group	UID	GID	Members
nogroup	65534	nobody	
ntadmin	71		
ntp	103		
postfix	51		
public	32		
root	0		
shadow	15		
sshd	65		
suse-ncc	105		
sys	3		
trusted	42		
tty	5		
utmp	22		
uucp	14		
video	33		acastillo user-9 usuario-1 usuario-2 usuario-3 usuario-4 usuario-5 usuario-6 usuario-7 usuario-8
wheel	10		
www	8		
xok	41		
users	100	user-9	
administrador	1000	administrador	

Below the table, there are links for "Seleccionar todo.", "Invertir selección.", and "Crear un nuevo grupo". A button "Borrar Grupos Seleccionados" is also present. At the bottom, there is a field "Mostrar logins por" and a button "Usuarios Actualmente Logados en la Máquina".

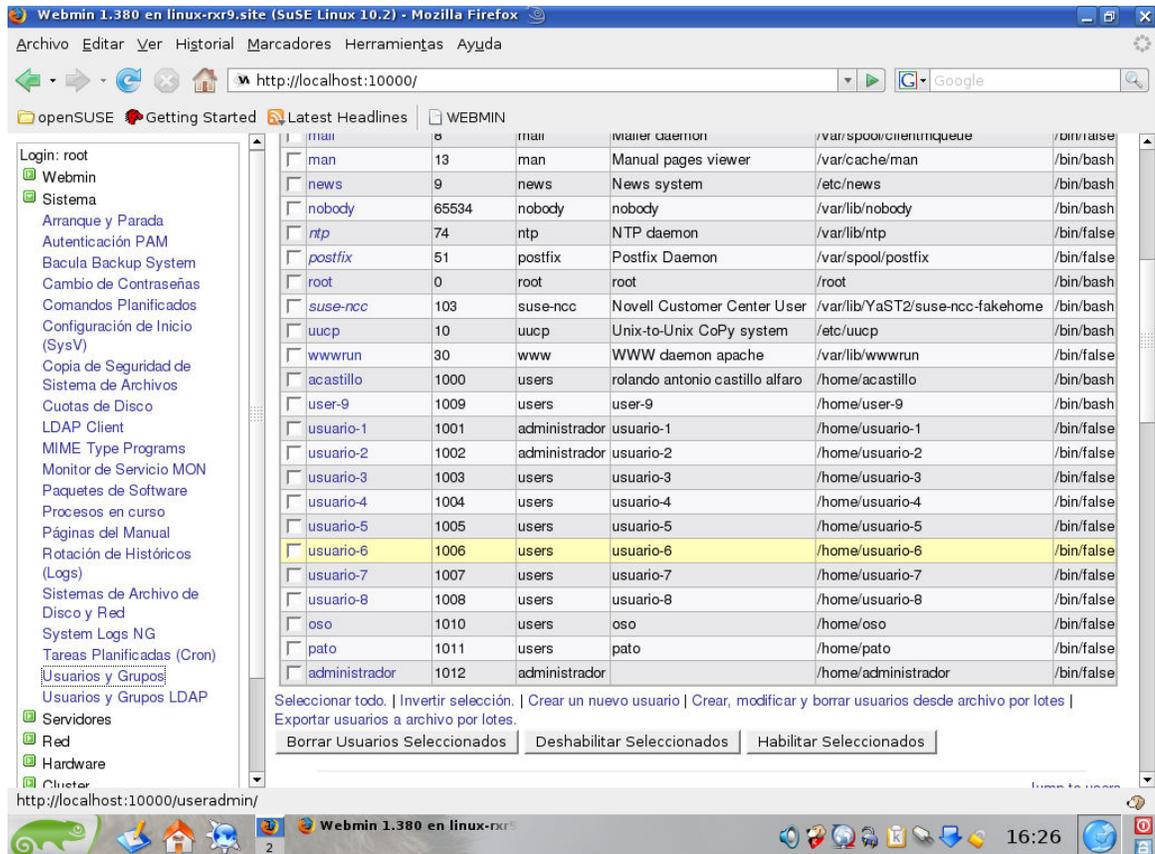
En la siguiente ventana se configura solamente “nombre de grupo y miembros”.



Luego clic en crear.

## Asignar a un usuario un grupo.

Para asignarle a un usuario un grupo, se hace clic en “Sistema” y aparecerá un listado de opciones, se selecciona “Usuarios y grupos” y aparecerán todos los usuarios del sistema.

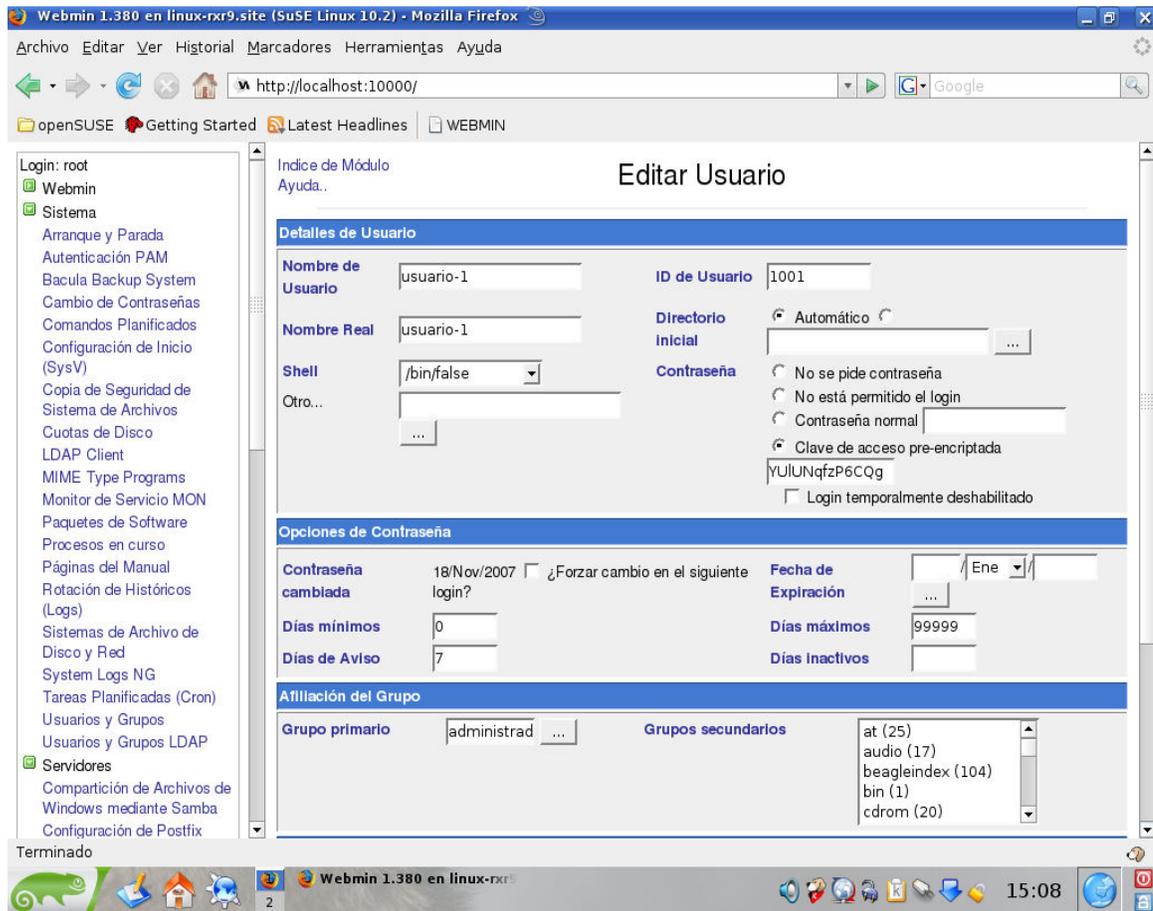


The screenshot shows the Webmin interface for user management. The left sidebar contains a navigation menu with 'Usuarios y Grupos' selected. The main content area displays a table of system users:

Nombre	UID	GID	Nombre	Descripción	Directorio de inicio	Shell
man	8	man	mailer daemon		/var/spool/clientmqueue	/bin/raise
man	13	man	Manual pages viewer		/var/cache/man	/bin/bash
news	9	news	News system		/etc/news	/bin/bash
nobody	65534	nobody	nobody		/var/lib/nobody	/bin/bash
ntp	74	ntp	NTP daemon		/var/lib/ntp	/bin/false
postfix	51	postfix	Postfix Daemon		/var/spool/postfix	/bin/false
root	0	root	root		/root	/bin/bash
suse-ncc	103	suse-ncc	Novell Customer Center User		/var/lib/YaST2/suse-ncc-fakehome	/bin/bash
uucp	10	uucp	Unix-to-Unix CoPy system		/etc/uucp	/bin/bash
wwwrun	30	www	WWW daemon apache		/var/lib/wwwrun	/bin/false
acastillo	1000	users	rolando antonio castillo alfaró		/home/acastillo	/bin/bash
user-9	1009	users	user-9		/home/user-9	/bin/bash
usuario-1	1001	administrador	usuario-1		/home/usuario-1	/bin/false
usuario-2	1002	administrador	usuario-2		/home/usuario-2	/bin/false
usuario-3	1003	users	usuario-3		/home/usuario-3	/bin/false
usuario-4	1004	users	usuario-4		/home/usuario-4	/bin/false
usuario-5	1005	users	usuario-5		/home/usuario-5	/bin/false
usuario-6	1006	users	usuario-6		/home/usuario-6	/bin/false
usuario-7	1007	users	usuario-7		/home/usuario-7	/bin/false
usuario-8	1008	users	usuario-8		/home/usuario-8	/bin/false
oso	1010	users	oso		/home/oso	/bin/false
pato	1011	users	pato		/home/pato	/bin/false
administrador	1012	administrador	administrador		/home/administrador	/bin/false

Below the table, there are several actions available: 'Seleccionar todo', 'Invertir selección', 'Crear un nuevo usuario', 'Crear, modificar y borrar usuarios desde archivo por lotes', and 'Exportar usuarios a archivo por lotes'. At the bottom, there are three buttons: 'Borrar Usuarios Seleccionados', 'Deshabilitar Seleccionados', and 'Habilitar Seleccionados'.

Se hace clic en el usuario que se desea configurar y aparecerá la siguiente ventana:



En “Detalles de usuarios” se configura “Shell” se selecciona “/bin/false” esto significa que el usuario no tendrá acceso a los servicios. En “Afilación del grupo” se configura “Grupo primario” y se selecciona el grupo creado por el administrador. Luego clic en salvar.

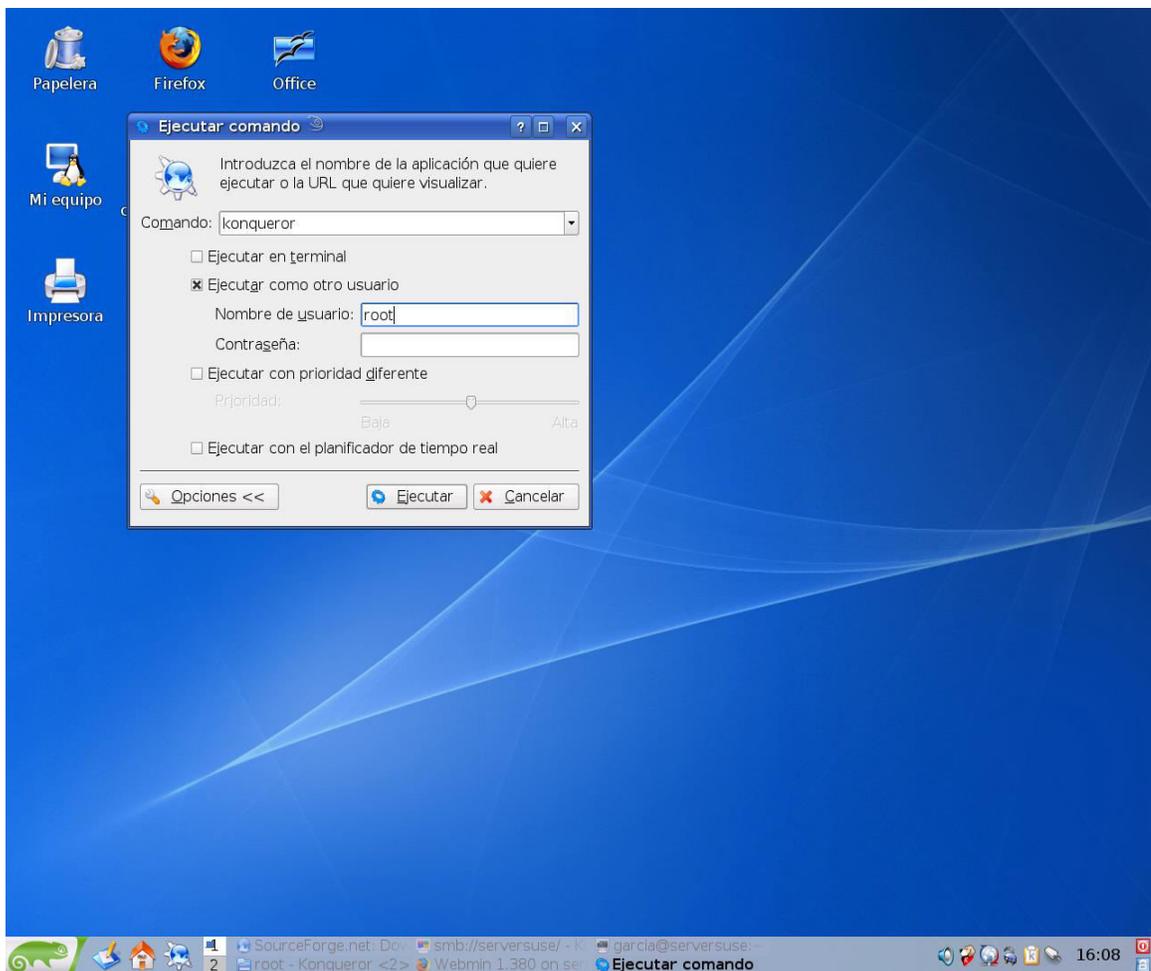
Luego se accede a “Servidores” y se selecciona “Compartición de archivos de Windows mediante samba” y se selecciona “Rearrancar servidores samba” para que todos los cambios se aplicados sin ningún inconveniente.



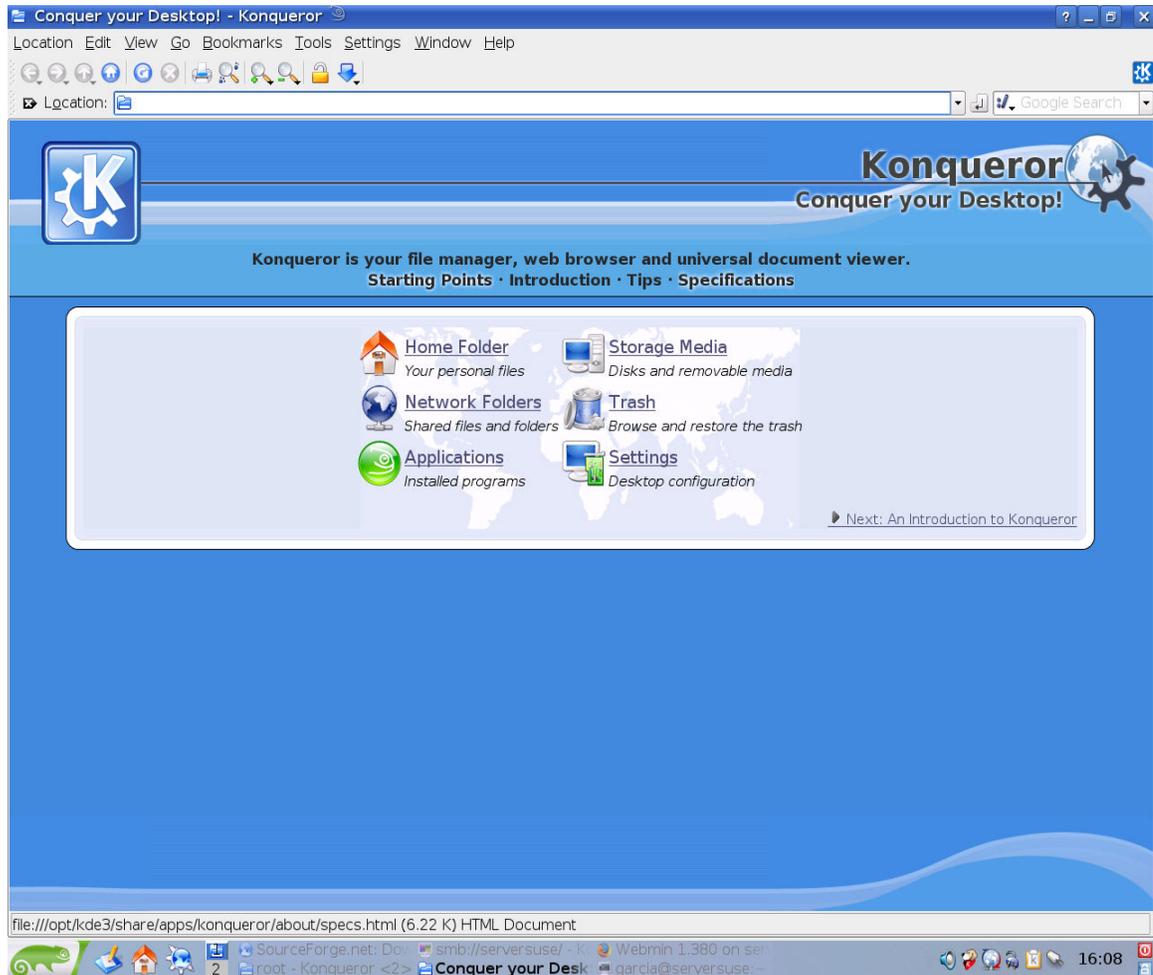
Siempre que se haga una configuración en el servidor samba, se debe de rearrancar los servidores samba.

## Asignación de permisos a las carpetas.

Para asignarle permisos a las carpetas que se compartirán con los usuarios. Para poder hacer esto se ejecuta Alt+F2 y mostrará la ventana “Ejecutar comando.” Se digita el comando Konqueror y se selecciona la opción “Ejecutar como otro usuario” y se digita el usuario root y el password.

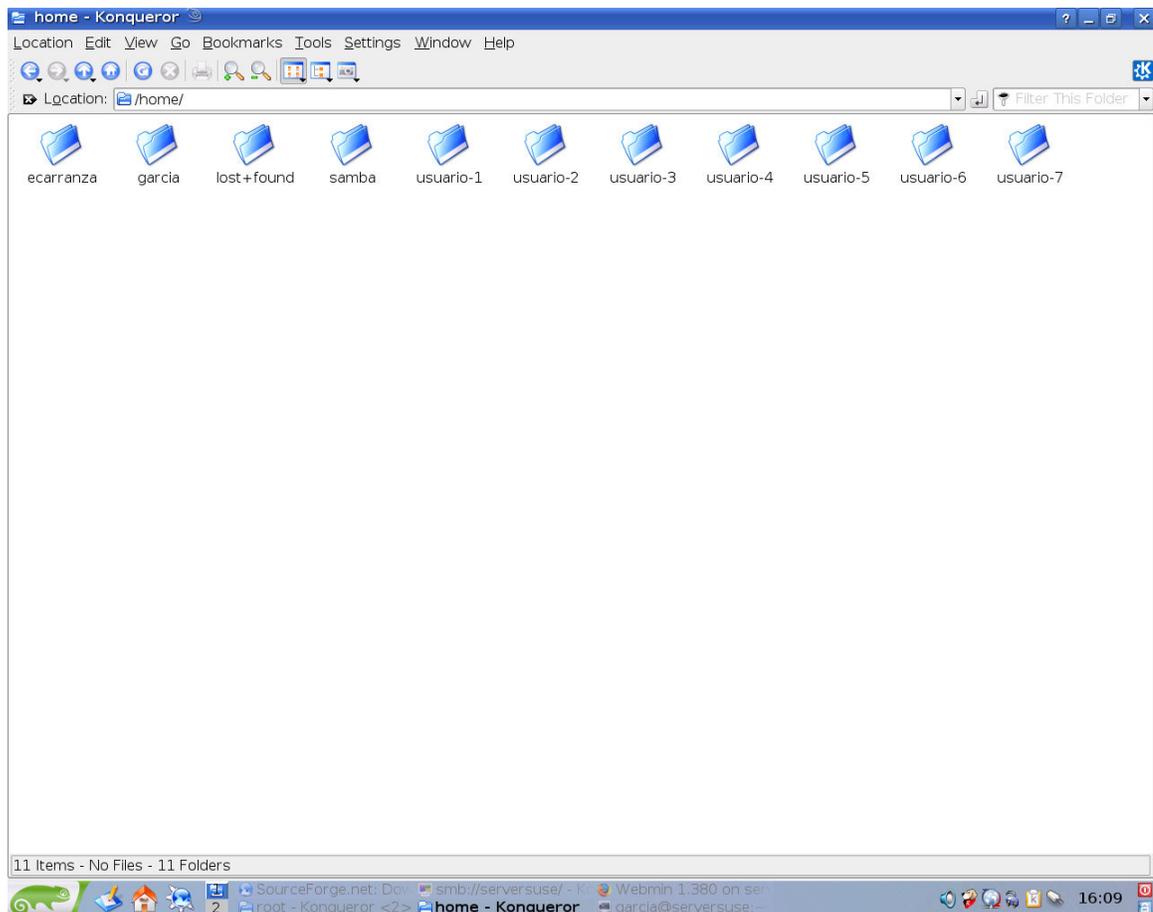


Cuando se acceda a Konqueror aparecerá la siguiente ventana:



Se hace clic en "Home F6lder." En la barra de direcci6n se borra root y se digita home.

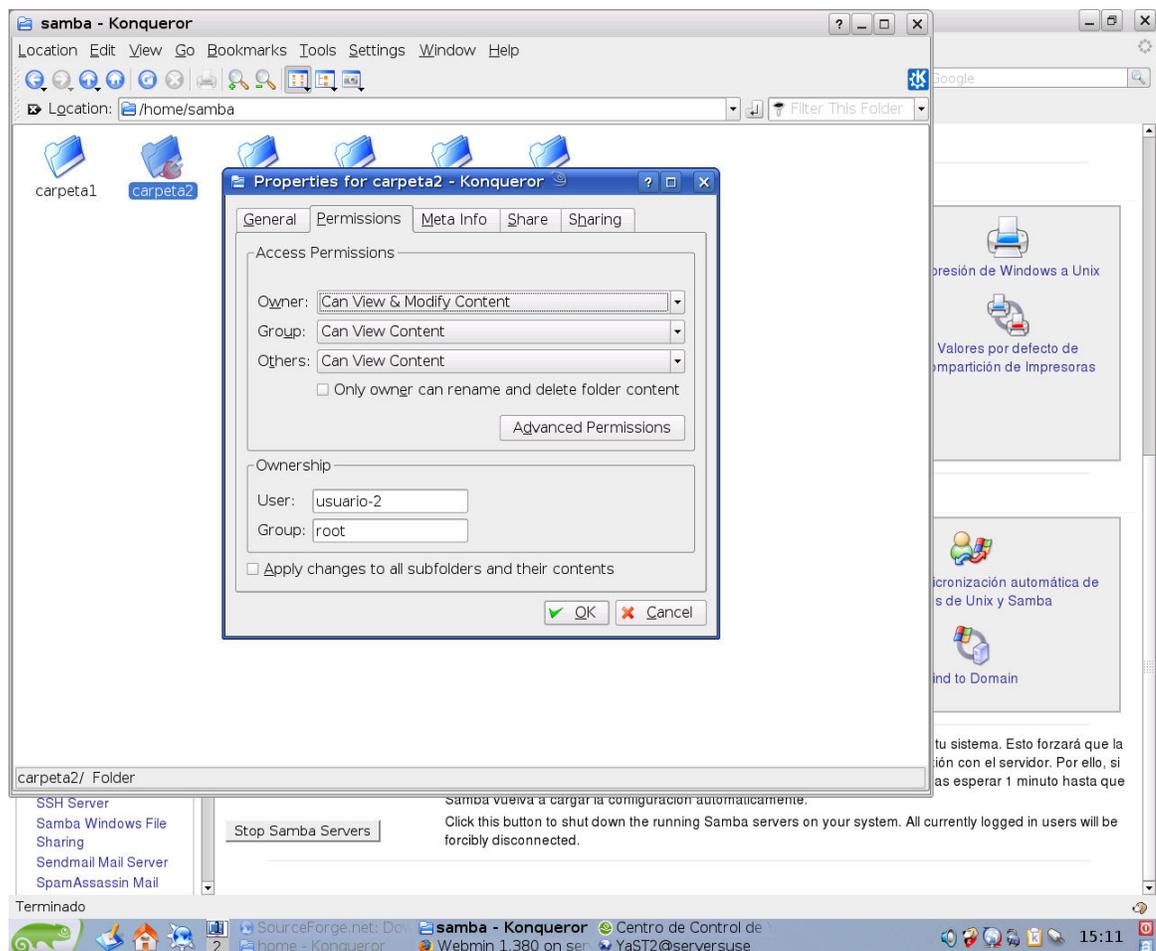
En la ventana de home aparecen las carpetas creadas por el usuario root.



Se accede a la carpeta donde se han creado las subcarpetas que se les han asignado a los usuarios.

Aparecerán todas las carpetas creadas por el administrador. Se hace clic derecho en la que se desea dar los permisos, se elige propiedades. Aparece una ventana con las propiedades de la carpeta, se selecciona la pestaña "Permissions."

En la opción “Access permissions” se configura “Owner” en donde se selecciona “Can view & modify content” que significa que el propietario puede ver y modificar el contenido. En “Group” se selecciona “Can view content” significa que el grupo puede ver el contenido. En “Others” se selecciona “Forbidden” esto significa que otros tienen prohibido el acceso. En la opción “Ownership” se configura “User” y se digita el nombre del usuario propietario de la carpeta. En “Group” se digita el nombre del grupo que el administrador ha creado.



Se marca la opción “Apply changes to all subfolders and their contents” y se hace clic en OK.

Se repite este proceso con todas las subcarpetas que el administrador considere necesario.