

# IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR LINUX

LILIANA TERESA SALAZAR CHAMORRO

TUTOR:  
MARIO EDUARDO CABRERA

UNIVERSIDAD NACIONAL COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIDAD DE INFORMÁTICA

UNIVERSIDAD NACIONAL COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIDAD DE INFORMÁTICA

**Director:** Henry Martínez Sarmiento

**Coordinadores:** Olga Lucia Bravo Ballen  
Oscar Javier Silva  
Romero

**Colaboradores:** Mario Eduardo Cabrera  
Marco Aurelio Ortiz

**Analista de Sistemas** Peter Fonseca Buitrago

**Programador** Álvaro Enrique Palacios  
Villamil

**Auxiliares de Investigación:**

Adelaida Amaya Pinzon	Erika Milena Padilla
Andrés Ricardo Romero	Esther Yaneth Garzón
Angela Viviana Montañez	Ingrid Milena Quintero
Astrid Ximena Parra	Jeffer Cañón
Betty Johanna Bolaños	Jenny Teresa Jaramillo
Carlos José Acuña	Jhon Alexander Soto
Carolina Acosta	Julián Ramírez Angulo
Cifuentes	Leydi Diana Rincón
Claudia Johana Nieto	Leydy Johana Poveda
Daniel Alejandro Ardila	Liliana Teresa Salazar
Daniel Enrique Quintero	Maria Alejandra Enríquez
Daniel Felipe Moreno	Meiby Viviana Uyaban
David Alexander Arenas	Natalia Ibeth Cifuentes
David Leonardo Maldonado	Sonia Janeth Ramírez
Diego Fernando Rubio	Sue Ellen López
Diana Janneth Organista	William Zuloaga
Erika Patricia Rodríguez	

**Trabajo desarrollado por**

LILIANA TERESA SALAZAR CHAMORRO

Este trabajo es resultado del esfuerzo de todo el equipo perteneciente a la Unidad de Informática. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, por cualquier tipo de método fotomecánico y/o electrónico, sin previa autorización de la Universidad Nacional de Colombia.

## RESUMEN

La presente investigación busca entregar una recopilación del proceso a seguir para implementar un servidor, teniendo como soporte el sistema operativo Linux, el cual fue usado con el ánimo de disminuir costos, por cuanto el software utilizado es de libre distribución. En el desarrollo del trabajo, en primera instancia se da unas generalidades sobre el proyecto (objetivos, justificación), luego se expone el marco teórico necesario para la investigación, a continuación se muestra un resumen de los procedimientos seguidos en la implementación del servidor, y finalmente, se dan unas conclusiones sobre la investigación realizada.

## ABSTRACT

The present investigation looks for to give a compilation of the process to follow to implement a servant, having like support the operating system Linux, which was used with the spirit to diminish costs, inasmuch as used software is of free distribution. In the development of the work, in first instance one occurs majorities on the project (objective, justification), soon exposes necessary the theoretical frame for the investigation, next is a summary of the procedures followed in the implementation of the servant, and finally, conclusions occur on the made investigation.

# TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	5
1 OBJETIVOS.....	7
1.1 OBJETIVO GENERAL .....	7
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	7
2 JUSTIFICACION.....	9
3 MARCO TEÓRICO .....	10
3.1 SISTEMA OPERATIVO .....	10
3.2 LINUX.....	11
3.2.1 Ventajas de uso.....	12
3.2.2 Desventajas.....	13
3.3 SERVIDOR .....	14
3.4 SERVIDOR DE ARCHIVOS .....	15
3.5 SERVIDOR SAMBA.....	15
3.5.1 Características del Servidor.....	16
3.5.2 Beneficios .....	16
3.6 SERVIDOR DE CORREO.....	17
3.7 SERVIDOR WEB .....	18
3.8 SERVIDOR DHCP .....	19
3.9 SERVIDOR FTP .....	20
4 DESARROLLO DEL PROYECTO.....	22
4.1 INSTALACION DEL SISTEMA OPERATIVO.....	22
4.1.1 Requerimientos generales.....	22
4.1.2 Requerimientos específicos .....	23
4.1.3 Procedimiento.....	23
4.2 CONFIGURACION DEL SERVIDOR SAMBA .....	26
4.2.1 Requerimientos iniciales.....	26
4.2.2 Procedimiento de configuración.....	27
4.3 CONFIGURACION DEL SERVIDOR DE CORREO.....	35
4.4 CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR WEB .....	37
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	38
6 BIBLIOGRAFIA .....	40
7 ANEXOS .....	41

# INTRODUCCIÓN

Internet, durante los últimos años se ha convertido en una gran herramienta de trabajo que facilita la realización de diversos negocios sin la existencia de obstáculos como la ubicación de los mismos. A pesar que se está eliminando día a día el contacto persona-a-persona, los logros alcanzados a nivel comercial son bastante altos; sin embargo, la preocupación de muchos es la seguridad que deben tener los aplicativos para hacer que las transacciones se ejecuten completamente y la información que se maneje a través de ellas sea veraz.

Con relación a lo anterior, muchas empresas han optado por escoger computadores con características superiores a los demás equipos de la red, los cuales se destinan como servidores de aplicaciones. Estos últimos se protegen ya sea mediante software o hardware para evitar posibles intromisiones de agentes externos (*hackers*); esto implica menores costos y trabajo, por cuanto es mucho más fácil proteger al servidor que hacerlo con cada uno de los equipos de la red.

Los servidores proporcionan enormes ventajas ya que permiten, mantener un control sobre todos los recursos de la red, establecer políticas de acceso y de manejo de los mismos, compartir recursos entre los equipos y los usuarios, organizar el tráfico de la información, manejar las cuentas de correo, entre otros; hechos que lleven a las organizaciones a investigar al respecto y tomar las medidas necesarias para su implementación.

El presente trabajo busca presentar una recopilación del proceso a seguir para implementar un servidor, teniendo como soporte el sistema operativo Linux, el cual fue usado con el ánimo de disminuir costos, por cuanto el software utilizado es de libre distribución. En el desarrollo del trabajo, en primera instancia se da unas generalidades sobre el proyecto (objetivos,

justificación), luego se expone el marco teórico necesario para la investigación, a continuación se muestra un resumen de los procedimientos seguidos en la implementación del servidor, y finalmente, se dan unas conclusiones sobre la investigación realizada.

La realización de investigaciones de este tipo, permite a los miembros de la Unidad de Informática de la Facultad de Ciencias Económicas, usar tecnologías y herramientas que se están imponiendo en el mercado, las cuales se obtienen por libre distribución y sin costos, pero que implican un conocimiento y aprendizaje de los desarrolladores, pues constituyen un reto personal frente a las limitaciones de los mismos.

# I OBJETIVOS

## ***1.1 OBJETIVO GENERAL***

---

Implementar un servidor de archivos bajo Linux que permita trabajar de manera interactiva con otro sistema operativo(Windows) de tal manera que los procesos de interconexión de red, sean transparentes para el usuario.

## ***1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS***

---

- Recopilar información acerca de los requerimientos mínimos de la instalación de Linux de acuerdo a la distribución escogida (RedHat 9.0), con el fin de que el equipo donde se haga la instalación pueda trabajar como un servidor seguro.
- Instalar el sistema operativo en la máquina seleccionada y realizar la configuración de seguridad requerida.
- Configurar servicios adicionales que permita la interconexión de los sistemas operativos básicos manejados en la Unidad de Informática (Windows y Linux) sin ninguna dificultad(a través de Samba).

- Configurar la máquina seleccionada como un Servidor de Archivos y realizar las pruebas necesarias para lograrlo.
- Compartir los archivos más usados en la red especialmente en lo relacionado con ofimática y entretenimiento(música) a través del Servidor Linux.



## 2 JUSTIFICACION

La utilización de sistemas operativos diferentes a los tradicionales o comunes del mercado, tiene un valor agregado por cuanto brinda la posibilidad de conocer el funcionamiento de ellos pudiendo aprovechar sus ventajas y reconocer sus limitaciones.

En el momento, la principal discrepancia entre Linux y Windows (opciones existentes en la Unidad de Informática) consiste en que el primero pertenece a la categoría de software libre, mientras el segundo es de carácter propietario. La decisión referente al uso de software libre o propietario implica un análisis de costos para su implementación, por cuanto se requiere licencias para el software propietario, mientras en el otro solo se incurre en gastos de documentación, aunque existe mucha información en Internet que puede facilitar el trabajo. Por otra parte, el código fuente es cerrado para los usuarios de Windows, en cambio en Linux está disponible y es fácil de obtener a través de las listas de correo que ofrecen los usuarios de este sistema operativo alrededor del mundo.

De acuerdo a lo presentado anteriormente, la realización de esta investigación constituye una gran fuente de aprendizaje, tanto para el desarrollador como para los demás miembros de la Unidad de Informática de la Facultad de Ciencias Económicas, por cuanto se pueden establecer los parámetros de comparación necesarios y adicionalmente, capacitar a estudiantes, profesores, administrativos en el uso de otro sistema operativo que también puede facilitar sus labores.

## 3 MARCO TEÓRICO

### 3.1 SISTEMA OPERATIVO

Es un programa que permite gestionar y organizar todos los recursos de hardware de un computador de manera eficiente, permitiendo que los procesos de acceso a los datos o recursos sea algo transparente para el usuario.

Entre las funciones que desarrolla un sistema operativo podemos encontrar:

- Define la "Interfaz del Usuario" o consola de entrada o entorno que permite la interacción con el usuario.
- Comparte el hardware o recursos entre usuarios.
- Permite a los usuarios compartir datos o programas entre ellos.
- Planifica recursos entre usuarios para evitar monopolización de los mismos.
- Facilita la entrada / salida de datos.
- Puede establecer mecanismos para recuperarse de los errores.



Los principales recursos administrados por los S. O. son:

- Procesadores.
- Unidades de Almacenamiento.
- Dispositivos de entrada / salida.
- Datos.

---

## **3.2 LINUX**

Este es un sistema operativo que presenta las siguientes características:

- Multitarea. Permite ejecutar varios programas a la vez sin necesidad de tener que parar la ejecución de cada aplicación usada.
- Multiusuario. Proporciona la posibilidad de que más de un usuario puede trabajar con la misma versión de un mismo programa al mismo tiempo, y actualizar inmediatamente cualquier cambio que se produce en la base de datos, quedando reflejado para todos los demás usuarios que la usan.
- Multiplataforma. Da soporte a una amplia variedad de hardware y se puede correr en una multitud de plataformas: PC's convencionales(Dell, HP, Compaq), computadoras Macintosh y otras, así como costosas estaciones de trabajo(Sun), etc.
- Seguridad. Linux se autoprotege; NO existen virus para Linux, aunque durante los últimos días se ha visto anuncios en Internet sobre "virus en linux" solo como cuestiones de hacer publicidad, sin embargo, por el manejo de la memoria y los recursos que hace el sistema, la implementación de virus tiene un alto grado de dificultad.
- Contienen prácticamente todos los protocolos que se necesitan para trabajar en una red LAN (red de área local) o Internet. Fue desarrollado alrededor del protocolo TCP/IP, con el que funciona la Web y la

mayoría de redes actuales, por lo que su capacidad de conectividad es muy amplia.

- Tiene una amplia compatibilidad con sistemas DOS. Por ejemplo, tiene comandos para copiar archivos a disquetes que luego se pueden leer en cualquier PC.
- Se distribuye su código fuente, lo cual permite a cualquier persona que así lo desee, hacer todos los cambios necesarios para resolver problemas que se puedan presentar, así como también, agregar funcionalidad. El único requisito que esto conlleva es poner los cambios realizados a disposición del público.
- Es desarrollado en forma abierta por cientos de usuarios distribuidos por todo el mundo, quienes tienen a la red Internet, como medio de comunicación y colaboración. Esto permite un rápido y eficiente ciclo de desarrollo.
- Cuenta con un amplio y robusto soporte para comunicaciones y redes, lo cual hace que sea una opción atractiva tanto para empresas como para usuarios individuales.

### **3.2.1 Ventajas de uso**

- No tiene ningún costo, es GRATIS.
- Estabilidad, no se cae a cada rato.
- Seguridad, es mucho más seguro que otros servidores.
- Compatibilidad, reconoce la mayoría de los otros servidores sistemas operativos en una red.
- Velocidad, es mucho más veloz para realizar tareas.
- Posee el apoyo de miles de programadores a nivel mundial.
- El paquete incluye el código fuente lo que permite modificarlo de acuerdo a las necesidades del usuario.
- Ideal para la programación, ya que se puede programar sobre Linux para distintas plataformas como Windows.
- Es un sistema de crecimiento rápido, cada 3 meses sales nuevas versiones del kernel, gracias a la labor de todos los desarrolladores

### 3.2.2 Desventajas

- Linux no cuenta con una empresa que lo respalde por lo que no existe un verdadero soporte técnico responsable como el de otros sistemas operativos.
- Al no contar con empresas de respaldo, Linux ante el mercado, se ve como una alternativa poco formal y poco seria aunque en la práctica esto no sea verdadero.
- Algunas empresas pueden llegar a ayudar en Linux con la intención de mejorar sus relaciones públicas, aunque en el fondo no tengan ninguna intención de utilizarlo fielmente.

LINUX	WINDOWS
Código fuente de dominio PÚBLICO	Código fuente PRIVADO
Imposible esconder programas maliciosos	Resulta sencillo hacerlo
Cualquiera puede arreglar problemas	Se necesita de un Parche
4 son los virus que afectan a Linux	Lista de Virus inestimable
Hecho en y para redes informáticas	Necesita de paquetes extra
Seguridad Nativa	Necesita de paquetes extra
Independencia de Servicios	Servicios Dependientes
Actualizaciones del Sistema cada 3 meses	Actualizaciones cada 3 años
Administración Remota	Administración Local
Multiusuario Real	Multiusuario Virtual
Multitarea Real	Multitarea Virtual
TCP/IP nativo	Mala implementación de TCP/IP
Costos mínimos (es	Costos elevados

gratis)	(licencias)
Requerimientos mínimos	Requerimientos exagerados

Fuente:

<http://www.solucioneslinux.com.mx/comparativaSO.html#SLin>

### **3.3 SERVIDOR**

Es un computador que cumple con una función específica dentro de una red. Los servidores, como su nombre lo indica, se utilizan para dar servicios a los demás equipos que se encuentran interconectados entre sí.

Para seleccionar un Servidor es necesario conocer las necesidades reales y a futuro de la organización, ya que de esto va a depender el buen funcionamiento, la seguridad de operación y la tranquilidad de los usuarios al estar manejando los procesos diarios de automatización. "El tamaño de la empresa es un factor que no determina el tamaño de servidor que se necesite"<sup>1</sup>, sin embargo, existen otros factores claves para la correcta selección del mismo, como son:

- La cantidad de información y datos que se maneje y almacene.
- La cantidad de transacciones internas (las aplicaciones que se ejecutan en el servidor.)
- La cantidad de transacciones externas (la cantidad de usuarios que usan las aplicaciones y servicios.)
- La forma de integrar o la estructura de la red.
- La necesidad de velocidad y tiempo de acceso.

Las funciones principales del Servidor son:

- Centralizar y concentrar la información.
- Centralizar las aplicaciones (correo, archivos, Web, programas, etc.)
- Estandarizar las operaciones de la organización.

---

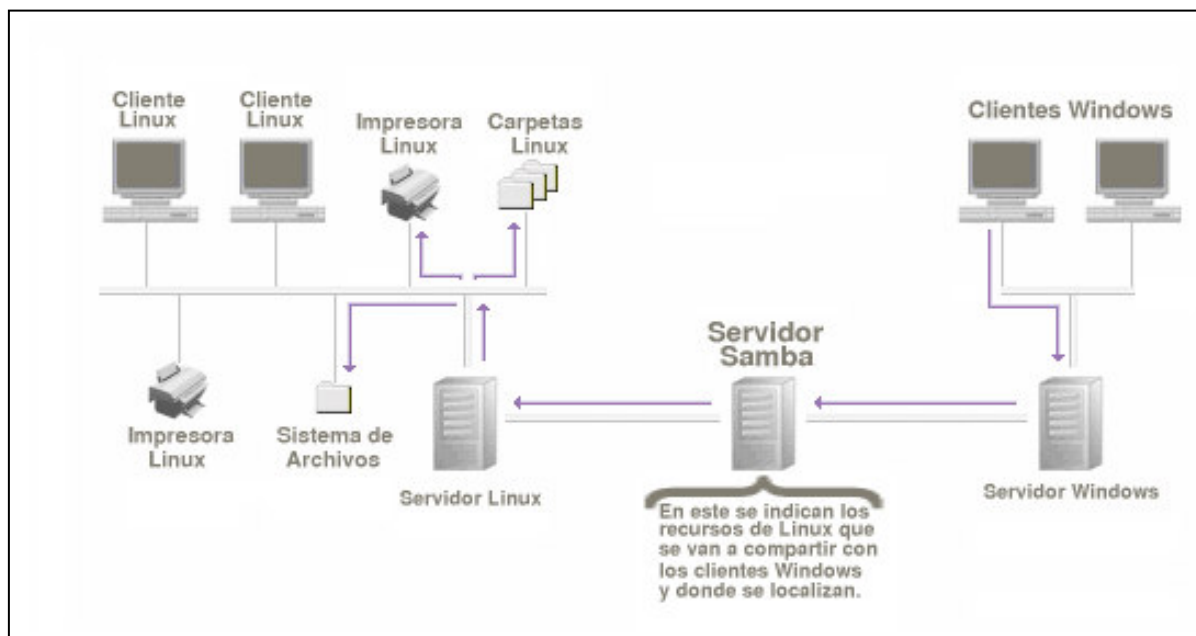
<sup>1</sup> Fuente: <http://www.solucioneslinux.com.mx/servidor.html#definicion>

### 3.4 SERVIDOR DE ARCHIVOS

Este es un equipo o tipo de servidor dentro de una red de computadores cuya función es permitir el acceso remoto a archivos almacenados en el mismo o directamente accesibles por este en otras máquinas.

### 3.5 SERVIDOR SAMBA

Este es un conjunto de programas de libre distribución, originalmente creados por Andrew Tridgell y actualmente mantenidos por The SAMBA Team, bajo la Licencia Publica General GNU. Tal software se ejecuta en equipos Unix y Linux, con el ánimo de facilitar la comunicación con sistemas Windows a través de una red, como un proceso transparente al usuario. Para ello Samba usa dos protocolos NetBios(Network Basic Input Output System) y SMB(Server Message Block); el primero que permite establecer sesiones entre dos equipos, y el segundo, permite a los sistemas Windows compartir archivos e impresoras.



Fuente: [http://www.solucioneslinux.com.mx/servidor\\_samba.html#definicion](http://www.solucioneslinux.com.mx/servidor_samba.html#definicion)

Samba se compone de dos programas: `smbd` y `nmbd`, los cuales proveen al sistema operativo de los siguientes servicios:

- Acceso remoto a archivos e impresoras.
- Autenticación y autorización de usuarios.
- Resolución de nombres.
- Anuncio de recursos compartidos en la red.

Las dos funciones iniciales son desarrolladas por `smbd` y las últimas por `nmbd`.

### 3.5.1 Características del Servidor

- Permite compartir varios recursos.
- Las impresoras conectadas físicamente a los computadores se pueden compartir fácilmente en la red.
- El acceso a los directorios compartidos.
- Es posible con SAMBA proteger por contraseña el acceso a un directorio compartido.
- Proteger el acceso con una contraseña personificada para cada usuario, y dotar de permisos de acceso individualizados.
- Una impresora de red que no soporte mecanismos de autenticación puede ser puesta a disposición de los usuarios gracias a un servidor de impresión de Samba, lo que permite controlar el acceso.

### 3.5.2 Beneficios

- **Seguridad:** Se puede proteger por contraseña el acceso a un directorio compartido, con una contraseña personificada para cada usuario, y dotar de permisos de acceso individualizados. Se debe especificar la ubicación de la carpeta Linux donde se pondrá los recursos de máquinas Windows. Desde la perspectiva de un cliente, Samba ofrece dos modos de seguridad denominados *share* y *user*. En el modo *share*, cada vez que un cliente quiere utilizar un recurso ofrecido por samba, debe suministrar una contraseña de acceso asociada a dicho recurso. En el modo *user* el cliente debe establecer primeramente una sesión con el servidor samba, por lo cual le suministra un nombre de usuario y una contraseña. Una vez samba valida al usuario el cliente obtiene permiso para acceder a los recursos ofrecidos por Samba.

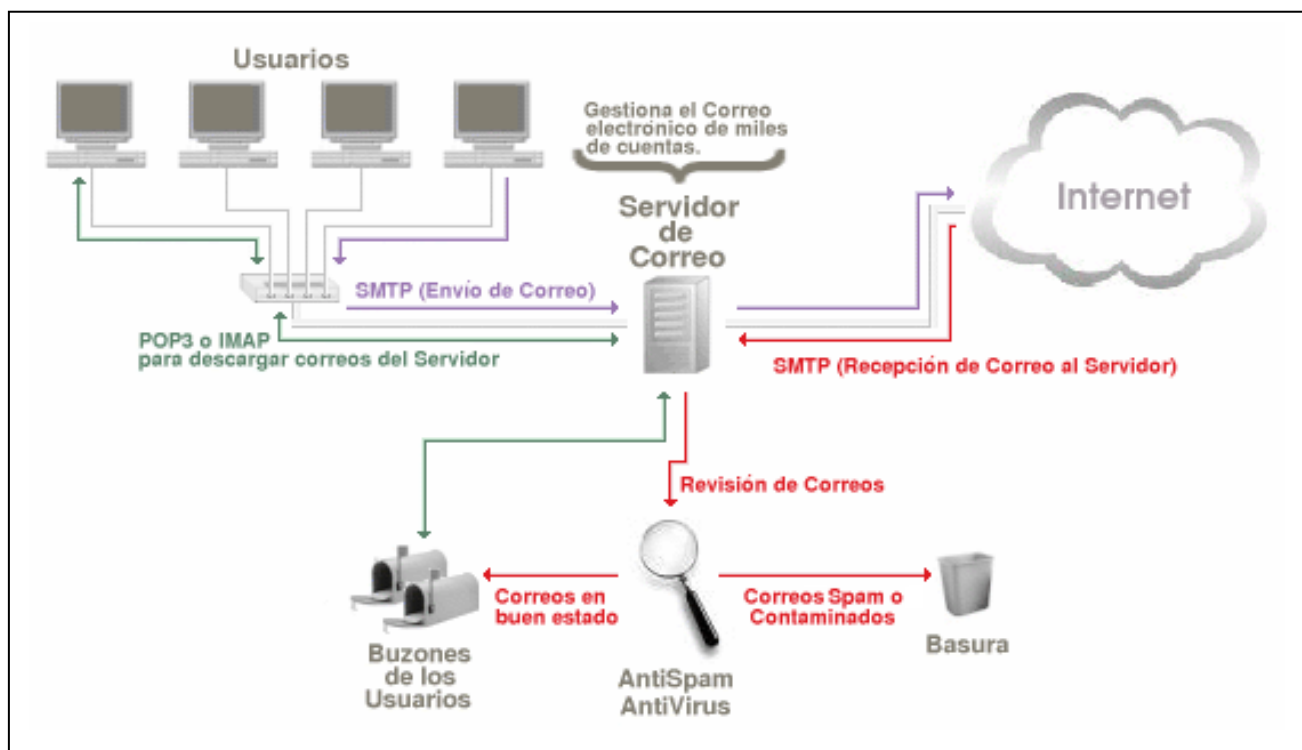


- **Administración:** Se puede configurar, administrar, etc. Samba de una forma sencilla y desde un navegador web (gracias a la herramienta SWAT).
- **Facilidad de uso:** Compartir uno o más sistemas de archivos; compartir impresoras, instaladas tanto en el servidor como en los clientes. Samba permite compartir recursos entre máquinas Windows y Linux sin ningún problema.
- **Costos.**

### 3.6 SERVIDOR DE CORREO

Este se encarga de gestionar el correo: puede atender miles de cuentas de correo y permitir la definición de una cantidad ilimitada de buzones de correo electrónico dentro de un dominio especificado.

El proceso seguido por el servidor, muestra que cuando alguien envía un correo, éste llega a su servidor de correo que lo envía al servidor del destinatario, donde el mensaje queda almacenado en el buzón del destinatario específico. Cuando el destinatario se conecte al servidor, este le enviará todos sus mensajes pendientes.



Fuente: [http://www.solucioneslinux.com.mx/servidor\\_correo.html#definicion](http://www.solucioneslinux.com.mx/servidor_correo.html#definicion)

## **Características**

- Es flexible y rápido.
- Altamente configurable.
- Independencia total de servidores externos masificados y poco fiables.
- Creación ilimitada de cuentas de correo.
- Creación ilimitada de dominios en el mismo servidor.
- Servidor SMTP propio.
- Podrá enviar correo a travez de su servidor desde cualquier parte del mundo.
- La cantidad de espacio para cada buzón es configurable.
- Tanto para Sendmail como para Qmail existen módulos adicionales para soporte de Listas de Correo, Antivirus Anti Spam, Interface Webmail y Otros.

## **3.7 SERVIDOR WEB**

---

Un servidor es un computador que entrega a otros computadores (los clientes), una información que ellos requieren bajo un lenguaje común, denominado protocolo. Por lo tanto al ver una página Web es porque el servidor les entrega una página HTML vía protocolo HTTP (HyperText Transport Protocol) o aquel encargado de la transmisión de hipertexto, a través de una conexión TCP/IP por el puerto 80 ú 8080.

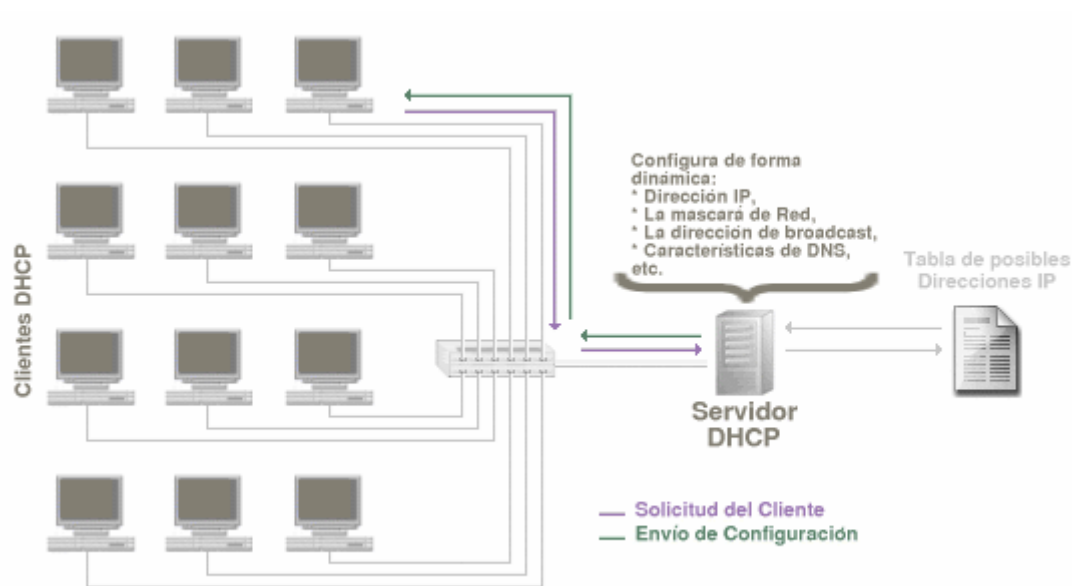
De acuerdo a lo anterior, en el Servidor Web es donde se almacena la información estática accedida y/o las aplicaciones que la generan. Los clientes (navegadores) se encargan de contactar a un servidor ante la solicitud de un usuario y visualizar el resultado de acuerdo a su implementación propia.

### **3.8 SERVIDOR DHCP**

---

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) son las siglas que identifican a un protocolo empleado para que los Hosts (clientes) en una red puedan obtener su configuración de forma dinámica a través de un servidor del protocolo. Los datos así obtenidos pueden ser: la dirección IP, la máscara de red, la dirección de broadcast, las características del DNS, entre otros. El servicio DHCP permite acelerar y facilitar la configuración de muchos Hosts en una red evitando en gran medida los posibles errores humanos.

Generalmente, existe un programa servidor, en un Host de la red, que escucha las solicitudes de los clientes y que en su configuración, almacena tablas de posibles direcciones IP a otorgar, además del resto de la información. Cuando un cliente requiere del servicio, envía una solicitud en forma de broadcast a través de la red; todos los servidores alcanzados por la solicitud responden al cliente con sus respectivas propuestas, éste acepta una de ellas haciéndoselo saber al servidor elegido, el cual le otorga la información requerida. Esta información se mantiene asociada al cliente mientras éste no desactive su interfaz de red (posiblemente porque se apague la máquina) o no expire el plazo del "contrato" (es el tiempo en que un cliente DHCP mantiene como propios los datos que le otorgue un servidor). Una vez vencido el plazo del contrato el servidor puede renovar la información del cliente, fundamentalmente su dirección IP, y asignarle otra nueva o extender el plazo, manteniendo la misma información. El cliente puede solicitar también la renovación o liberación de sus datos.



## Características

- Solo se configura un servidor para entregar números IP para clientes de red.
- Se entregan todos los parámetros básicos de TCP/IP.
- El instalar un sistema DHCP en la red ahorra un trabajo de configuración para la red: Todos los computadores piden información de la red y se configuran automáticamente.
- Disminución de las tareas administrativas, eliminación de conflictos de red y direcciones duplicadas, entre otros.
- Con este servicio se puede proveer de una configuración robusta, estable, confiable y libre de problemas a todos los clientes de la red, sin mayor complejidad.

## 3.9 SERVIDOR FTP

FTP, es un servicio que permite a un usuario de un sistema acceder a, y transferir desde, otro sistema de una red. Este servicio se implementa mediante el sistema cliente-servidor. En el equipo remoto se ejecuta el programa servidor de FTP. En el equipo local (en el computador de un usuario) se ejecuta un programa cliente de FTP. El cliente hace pedidos o solicita tareas de

transmisión o manejo de archivos, y, el servidor FTP atiende o satisface los requerimientos del cliente.

Existen diferentes tipos de servicios FTP. Normalmente los sistemas se configuran para autenticar los inicios de sesión, esto es pues, colocando un login y una contraseña, de esta manera se puede acceder al sistema. Al respecto, FTP tiene dos modalidades de uso:

- FTP Anonymous: Esto supone un servidor FTP configurado para permitir el acceso ilimitado, es decir, el sistema se ajusta a una clave de acceso público para permitir el acceso anónimo a todos los archivos que se han compartido.
- FTP Privado: En este caso el servidor se basa en autenticación a partir de la base de datos de usuarios locales, por lo tanto, sólo pueden iniciar sesión los usuarios que hayan sido dados de alta en dicho sistema, normalmente este tipo de FTP es utilizado por compañías que requieren de acceso remoto o en entornos donde la información es confidencial.

### **Características**

- Posibilitar compartir archivos entre diversos computadores (programas y/o datos).
- Posibilitar el uso remoto de los equipos.
- Transferir datos de una forma segura y optima entre los equipos.
- Permite reestablecer una transferencia del archivo en caso de desconexión, por ello resulta ideal cuando se manejan archivos muy grandes.

## 4 DESARROLLO DEL PROYECTO

### 4.1 INSTALACION DEL SISTEMA OPERATIVO

Para el desarrollo del proyecto se usó la distribución de **Red Hat 9.0** por cuanto este software es recomendado por los usuarios de Linux para la administración de redes, por sus capacidades y seguridad.

#### 4.1.1 Requerimientos generales

Se refiere a aquellos requerimientos estándar de hardware que son indispensables para su instalación y funcionamiento. En este aspecto es necesario aclarar que dependiendo del tipo de instalación (Compacta, Típica y personalizada) los requerimientos son diferentes en cada caso. Los aspectos fundamentales que se deben tener en cuenta son los siguientes:

Tipo de Instalación	Requerimientos
Compacta	<ul style="list-style-type: none"><li>Disco duro: 475 MB</li><li>Procesador - Velocidad: Recomendado para modo texto: Pentium/AMD 200 MHz ó superior. Recomendado para modo gráfico: Pentium 400 MHz ó superior.</li><li>Memoria Ram: (para modo texto mínimo): 64MB</li></ul>
Típica	<ul style="list-style-type: none"><li>Disco duro: Escritorio personal: 1.7 GB Estación de trabajo: 2.1 GB</li><li>Procesador - Velocidad: Recomendado para modo texto: Pentium/AMD 200 MHz ó superior. Para modo gráfico: Pentium 400 MHz ó superior.</li><li>Memoria Ram: (Para modo gráfico): 128</li></ul>

	MB
Personalizada	<p>Disco duro: (Instalación completa) 5.0 GB</p> <p>Procesador - Velocidad: Recomendado para modo gráfico: Pentium 400 MHz ó superior.</p> <p>Memoria Ram: Para modo gráfico: 192 MB</p>

### 4.1.2 Requerimientos específicos

Si desea instalarse periféricos adicionales, debe consultarse los drivers de soporte que maneja esta distribución.

### 4.1.3 Procedimiento

Antes de iniciar con la instalación se debe tener en cuenta las características del servidor donde se instalará la distribución de Linux: Red Hat 9.0, escogida.

Característica	Valor
Nombre máquina	Ui-alcapone
Marca del equipo	DELL optiplexGX260
Procesador	Intel 1,5 GHz
Board	Intel Integrada Red-Video-Sonido-Modem
Disco Duro	Maxtor 40 GB, con 8GB destinadas a Linux, las restantes pertenecen a Windows XP Profesional (2 particiones: C(programas) y D(monitores). Estas últimas tienen formato NTFS.
Memoria	256 MB
Tarjeta de Video	Por sus características solo permite tener activa una consola gráfica.

Tarjeta de Sonido	
Tarjeta de red	3Com Fast Ethernet

Con base en lo anterior, se puede iniciar el proceso de instalación.

1. Iniciar con el CD-ROM No.1 (de ser necesario modificar el setup de la PC para configurar el inicio)
2. Cuando aparezca el mensaje en modo texto de cómo se quiere instalar el Linux presionar < *Enter* > para instalarlo en modo gráfico.
3. Al aparecer el cuadro de dialogo si se quiere verificar los medios de instalación seleccionar "saltar (*skip*)", y presionar siguiente.
4. Seleccionar el lenguaje de instalación (español), y presionar siguiente
5. Detección de Hardware (verificar si son correctos los valores detectados de teclado, ratón, tarjeta de red, etc.), y presionar siguiente.
6. En el cuadro de diálogo de la instalación seleccionar "Personalizada", y dar siguiente
7. Seleccionar la aplicación para crear la partición para Linux, Disk Druid (se recomienda que si va a correr Windows en esta computadora se instale primero y se creen las particiones necesarias), y presionar siguiente.
8. A continuación se procederá a seleccionar la partición donde se va a instalar Linux /dev/hda#.
9. Seleccionar el botón Nuevo y se añade una partición nueva, en tipo de sistemas de archivos se selecciona swap y en tamaño (MB) se recomienda el doble de RAM en este caso fue 512.
10. Repetir el paso anterior para crear una nueva partición en tipo de montaje se selecciona / y en tipo se selecciona sistema de archivos ext3 y seleccionamos la opción Completar hasta el tamaño máximo permitido. Presionar siguiente
11. Seleccionar el Gestor de Arranque LILO para que al inicio de la computadora nos pregunte con que sistema operativo va a inicializar por defecto.
12. Modificar el nombre de la Etiqueta y seleccionar por defecto el que se desee (aquí modificamos y se puso Windows XP)



13. Aplicar una contraseña para no cambiar el modo de arranque (aquí hay que tener cuidado con los caracteres especiales se recomienda utilizar solo alfanumericos). Presionar siguiente
14. Configuración de los Dispositivos en Red de forma manual: se selecciona la casilla de Modificar, para marcar la opción DHCP y se activa la casilla Activar inicio para poder agregar los datos de IP y Máscara de Subred. Presionar siguiente
15. Configuración del Host: agregar las direcciones de la Puerta de Enlace, DNS Primario y DNS Secundario y Aceptar
16. En la Pantalla siguiente se selecciona la opción de *Firewall*. Presionar siguiente
17. Ahora se procederá a seleccionar el Idioma de configuración del Sistema Operativo: "*Spanish(Colombia)*". Presionar siguiente
18. Seleccionar la Zona Horaria manualmente o por medio del mapa que aparece (Central time-Campeche Yucatán). Presionar siguiente
19. Introducir la contraseña del root (tener cuidado con los caracteres especiales se recomienda utilizar solo alfanumericos). Presionar siguiente
20. Seleccionar los Paquetes de acuerdo a sus necesidades:
  - Escritorios: X windows, Gnome, KDE aquí instalamos los tres con sus opciones predeterminadas.
  - Aplicaciones
  - Servidores
  - Desarrollo
  - Sistema
  - Miscelánea
21. Presionar siguiente y Empieza la instalación recordandonos mediante una advertencia cuantos son los discos de instalación y si se cuenta con ellos.
22. Antes de finalizar la instalación se recomienda crear el disco de arranque
23. Reinicializar la computadora
24. Al inicializar por primera vez el Linux aparece la pantalla de Bienvenida. Presionar siguiente
25. Aceptar el contrato de Licencia. Presionar siguiente
26. Configurar la Fecha y hora , no activar la opción de Network Time Protocol.

27. Crear la(s) cuentas de usuario(s)
28. Configurar la tarjeta de sonido y verificar con la prueba
29. Si desea instalar aplicaciones adicionales seleccionarl@s sino presionar siguiente
30. Finalizar la configuración
31. Empezar a utilizar el sistema operativo Linux

---

## **4.2 CONFIGURACION DEL SERVIDOR SAMBA**

### **4.2.1 Requerimientos iniciales**

Antes de iniciar el proceso de configuración se debe revisar que los paquetes requeridos hayan sido instalados previamente, los cuales son:

- samba-2.2.1a
- samba-common-2.2.1a
- samba-client-2.2.1a
- samba-swat-2.2.1a
- xinetd-2.3.3

El primer paquete tiene los elementos que permiten el buen funcionamiento de los otros archivos, es decir, cuenta con las herramientas de conversión de tablas de caracteres Windows, los ficheros de configuración y la documentación requeridas. El segundo paquete contiene todos los programas del servidor, es decir: aplicaciones que permiten hacer accesible los recursos a los usuarios, herramientas de configuración y la documentación esencial de Samba. El tercer paquete contiene los programas clientes, que permiten acceder a los recursos compartidos. El siguiente paquete contiene herramientas que permiten configurar samba desde un navegador. Y finalmente, el último paquete cuenta con herramientas de configuración de la red.

Con relación a lo anterior, puede contarse con las versiones mencionadas o superiores de acuerdo a la distribución Red Hat utilizada.

Para hacer la verificación de los paquetes instalados se puede usar el siguiente comando:

```
rpm -q samba samba-client samba-common xinetd
```

Si por alguna razón no encuentra alguno de estos paquetes, se recomienda introducir el CD de instalación, montarlo y ejecutar la siguiente instrucción para instalar el paquete faltante:

```
rpm -Uvh /mnt/cdrom/RedHat/RPMS/nombre_paquete
```

#### 4.2.2 Procedimiento de configuración

1. Se define los parámetros necesarios para establecer el protocolo NetBIOS, el cual permite la conexión con los equipos Windows, pues indica el grupo al que pertenecemos y el rango de direcciones IP a las que se permitirá acceder hacia la máquina con GNU/Linux.

Para fines prácticos el nombre NetBIOS debe tener un máximo de 11 caracteres. Normalmente se toma como referencia el nombre corto de la máquina o el nombre corto que se asignó como alias a la interfaz de red. Este se establece en el archivo /etc/samba/lmhosts (Red Hat Linux 6.x y Mandrake 6.x y 7.x utilizan /etc/lmhosts), en donde se muestra lo siguiente:

```
127.0.0.1localhost
```

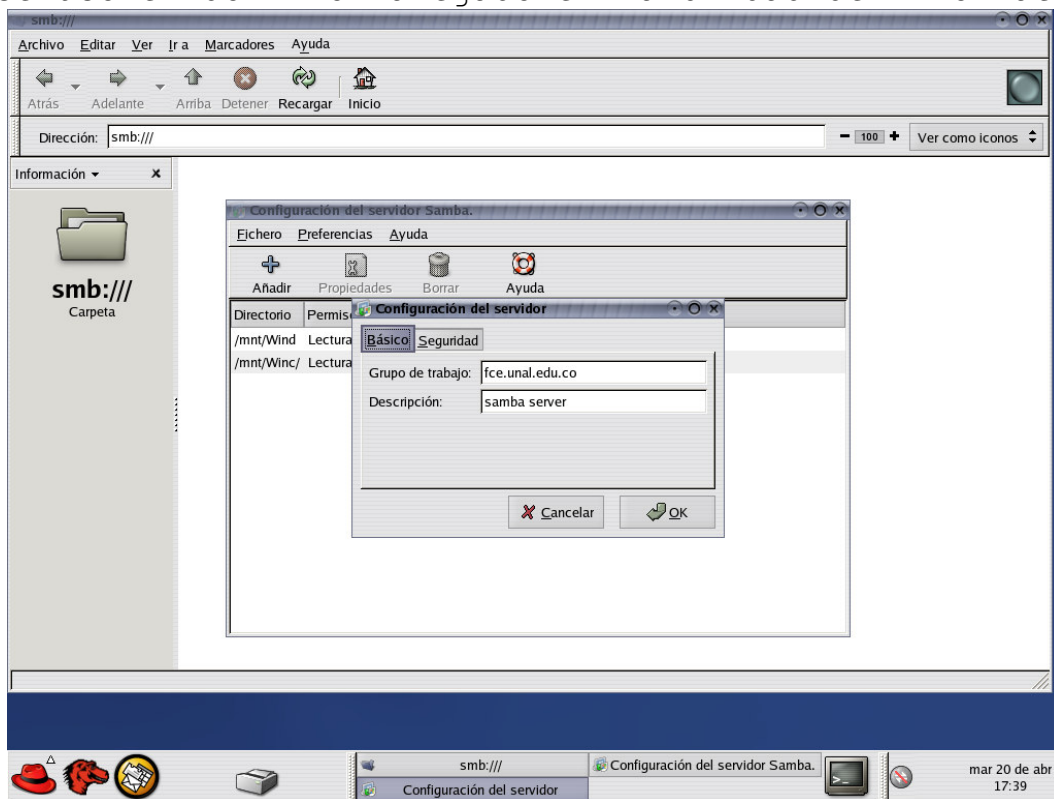
En el archivo mencionado se debe añadir el nombre de las máquinas asociado a la dirección IP que se tenga dentro de la red local. Adicionalmente se puede anotar el nombre y dirección IP del resto de las máquinas que conforman la red local (la separación de espacios se hace con tabulador):

```
127.0.0.1      localhost
168.176.72.233  Ui-alcapone (máquina
linux)
```

168.176.131.160	Ui-kala
168.176.125.45	Ui-chopin
168.176.131.215	Ui-morfeo

2. Configuración del archivo `/etc/samba/smb.conf`, el cual se puede lograr a través del manejo gráfico de la opción: CONFIGURACIÓN DE SERVIDORES - SERVIDOR SAMBA y la actualización se realiza sobre el archivo en cuestión de manera automática.

- Configuración de los datos del servidor usado. Se define el grupo de trabajo, donde para nuestro caso, se usó el dominio manejado en la Unidad de Informática



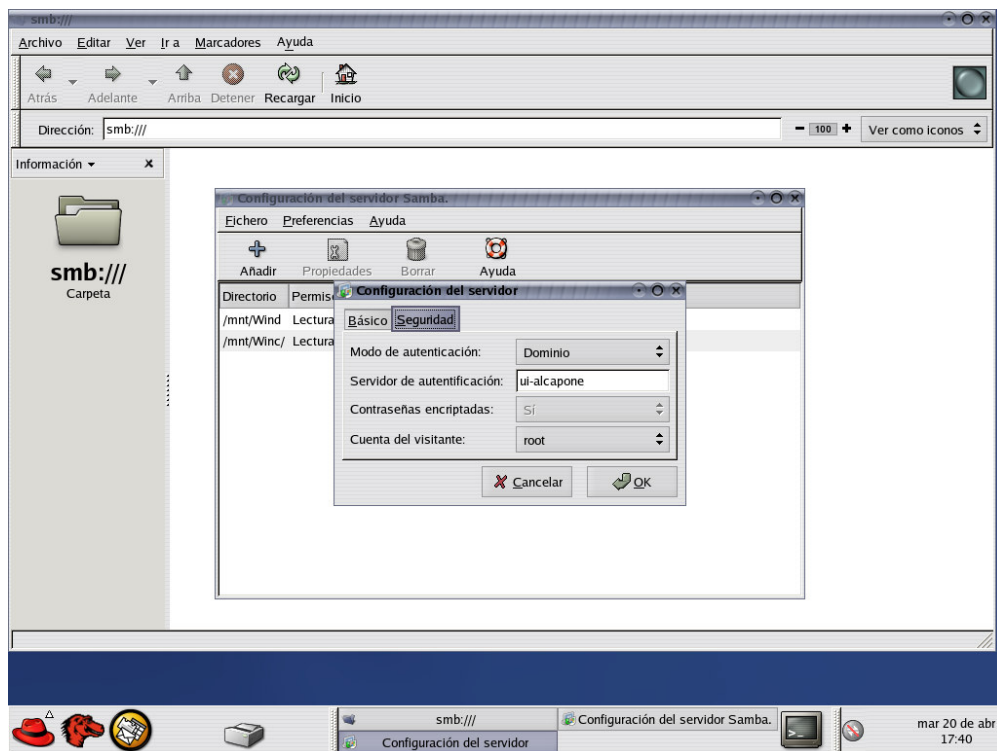
- Configuración de las opciones de seguridad del servidor

Las opciones que se pueden manejar al respecto pueden ser las siguientes:

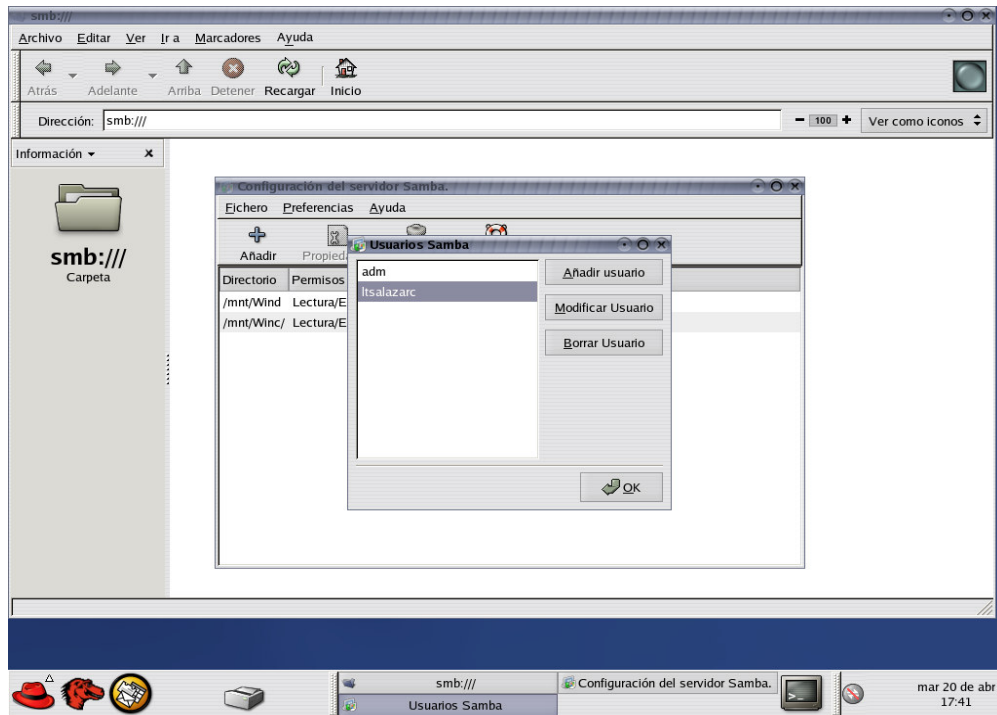
- ✓ **Share:** Indica que cada vez que un cliente desea utilizar un recurso ofrecido por Samba, debe suministrar una contraseña de acceso, asociado a dicho

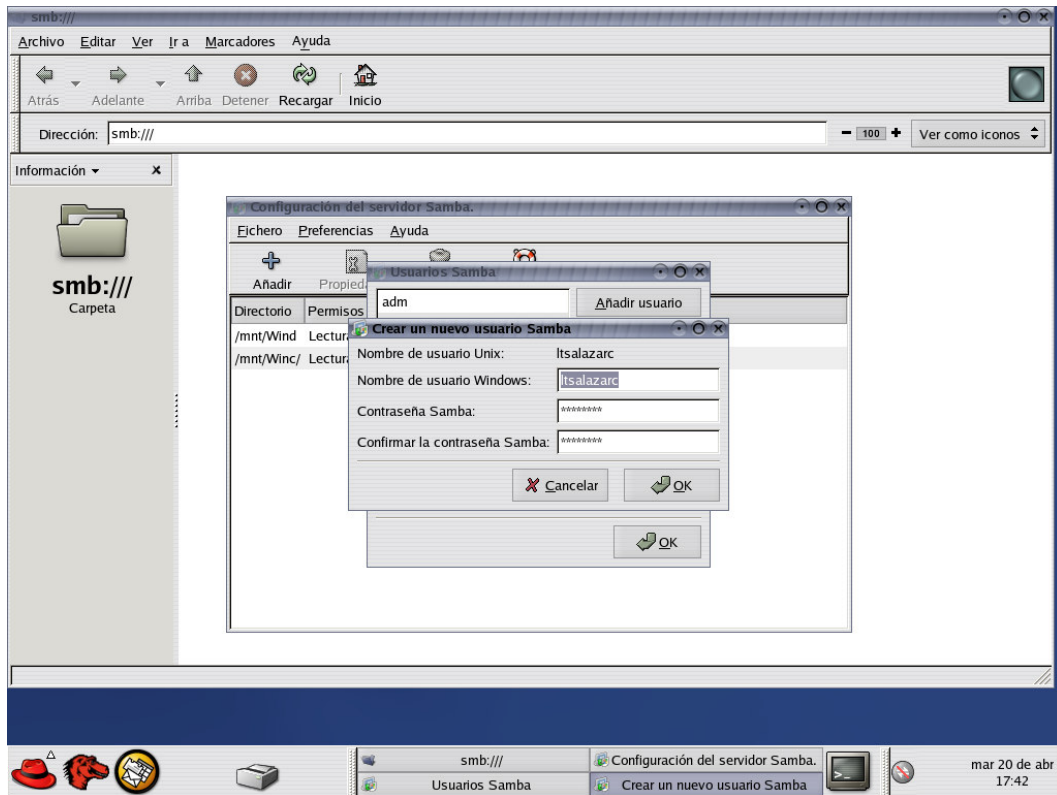
recurso. Este método de acceso, se usa cuando en el entorno no existe un dominio NT.

- ✓ **User:** Muestra que en primer lugar, el cliente debe establecer una sesión con el servidor samba, para lo cual se suministra un nombre de usuario y una contraseña; luego Samba valida el usuario con base en los archivos de configuración de Linux, y permite o niega el acceso a los recursos ofrecidos. Para que este método de acceso sea aplicado, los mismos usuarios que tienen acceso en Windows, deben estar creados en Linux e incluso con las mismas contraseñas.
- ✓ **Server.** En este caso, Samba delega la validación del usuario en otro equipo, el cual normalmente se encuentra en el dominio NT. Si la validación realizada por Samba en el equipo delegado es positiva, entonces se permite el acceso al usuario. No existe dificultad con las contraseñas cifradas porque esto se hace directamente en el equipo Windows.
- ✓ **Domain:** Acceso similar a server, pero el equipo en el que se delega la validación debe ser un PDC (lista de equipos). El equipo Samba pasa a ser un miembro del dominio NT y se usa las relaciones de confianza establecidas por el dominio.

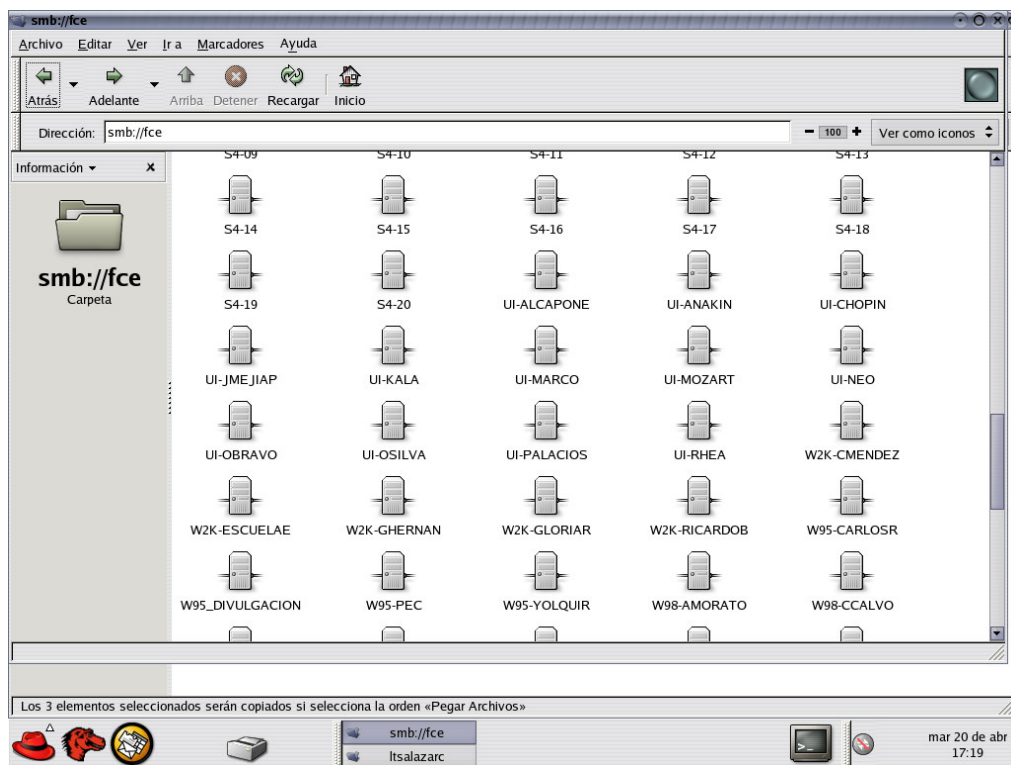
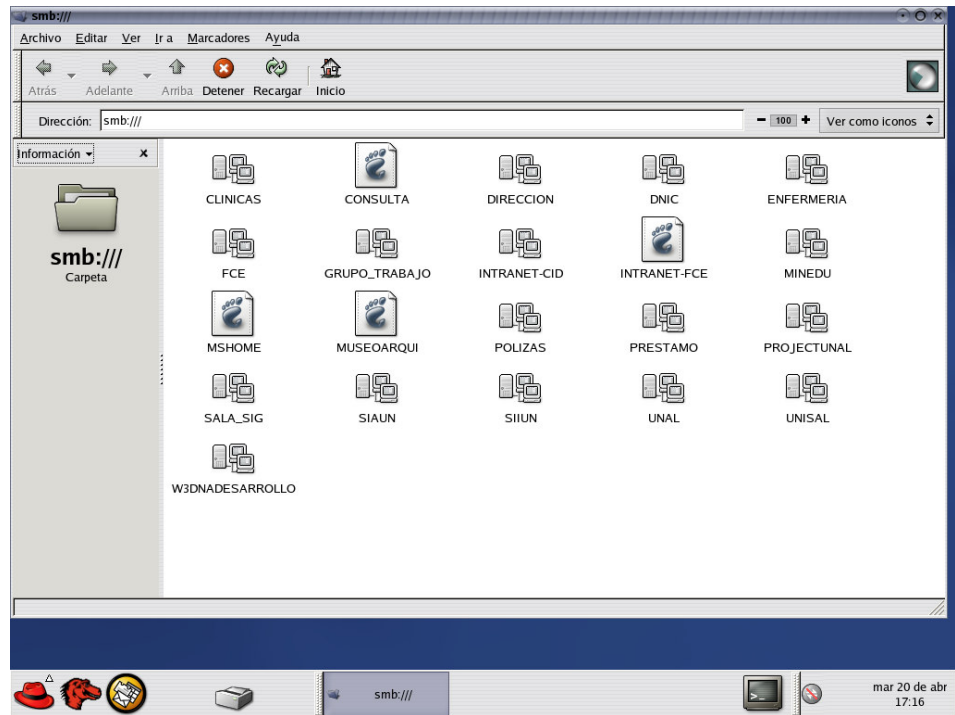


- Se configura el usuario de Samba con el cual se navegará en la red. Esto implica crear una cuenta para cada uno de los usuarios que hacen parte de la red Linux y Windows que se desean unir. Se debe tener en cuenta que el login del usuario y la clave de la cuenta de aquellos que pertenecen a Windows, debe ser creado de igual manera en GU/Linux.





- Entramos por el enlace denominado "SERVIDORES DE RED" y se da doble clic. Al hacerlo, se podrá ver la red de Windows o Linux por la cual desea moverse y podrá ingresar a la información que se le ha compartido al usuario creado.



Otros aspectos adicionales que deben incluirse en el archivo `smb.conf`, se mencionan a continuación; sin embargo, se debe tener en cuenta que este archivo tiene una estructura básica, que permite establecer de manera



adecuada las características del servidor samba, así como los recursos que serán compartidos en la red\*:

Etiqueta	Características
[global]	Se define los parámetros a nivel general del servidor samba, así como los parámetros establecidos por defecto en el resto de las secciones.
[homes]	Se muestra automáticamente los recursos de red definidos para cada usuario conocido por el servidor samba. Los recursos por defecto están asociados al directorio de conexión de cada usuario en el equipo en que samba está instalado.
[printers]	Define un recurso compartido por cada nombre de impresora conocido por samba. Es recomendable que por cada recurso (directorio o impresora) que se desee compartir, se defina una sección adicional en el archivo antes mencionado.

```
[global]

workgroup = fce.unal.edu.co
netbios name = Ui-alcapone
```

A continuación se establece cierto nivel de seguridad, para lo cual en primer lugar, se especifica por cuales interfaces del sistema se escucharán peticiones. Cualquier interfaz omitida significará que Samba no responderá a peticiones provenientes de esa interfaz. Esto es útil cuando Samba se ejecuta en un servidor que sirve también de puerta de enlace para la red local,

---

\* Terrasa, A. Pag 3.

impidiendo que se establezcan conexiones desde fuera de la red local:

```
interfaces = 168.176.72.254/24 168.176.131.254/24
```

Luego se especifica el rango de direcciones IP que podrán acceder al servidor SAMBA, para ello se quita el comentario a la opción *hosts allow* y se edita esta línea. Si nuestra red comprende máquinas con dirección IP desde 192.168.1.1 hasta 192.168.1.254, el rango de direcciones IP será **192.168.1.** y esto permitirá el acceso solo a dichas máquinas. Note por favor el punto al final de cada rango. Edite ésta de manera que quede del siguiente modo:

```
hosts allow = 192.168.1. 127.
```

Lo siguiente es configurar las impresoras y los directorios compartidos. Para tal fin, se debe añadir solo *public = yes* en la sección de impresoras, de fin que quede del siguiente modo:

```
[printers]
    comment = El comentario que
guste.
    path = /var/spool/samba
    printable = Yes
    browseable = No
    public = yes
```

Hecho todo lo anterior, solo resta inicializar el *daemon* correspondiente a fin de que cargue los nuevos parámetros configurados. Si iniciará SAMBA por primera vez ejecute lo siguiente:

```
/sbin/service smb start
```

Si va a reiniciar el servicio, ejecute lo siguiente:

```
/sbin/service smb restart
```

Por último, asegúrese de que SAMBA iniciará automáticamente cada vez que inicie el servidor. Puede hacerlo fácilmente desde una consola ejecutando el siguiente comando:

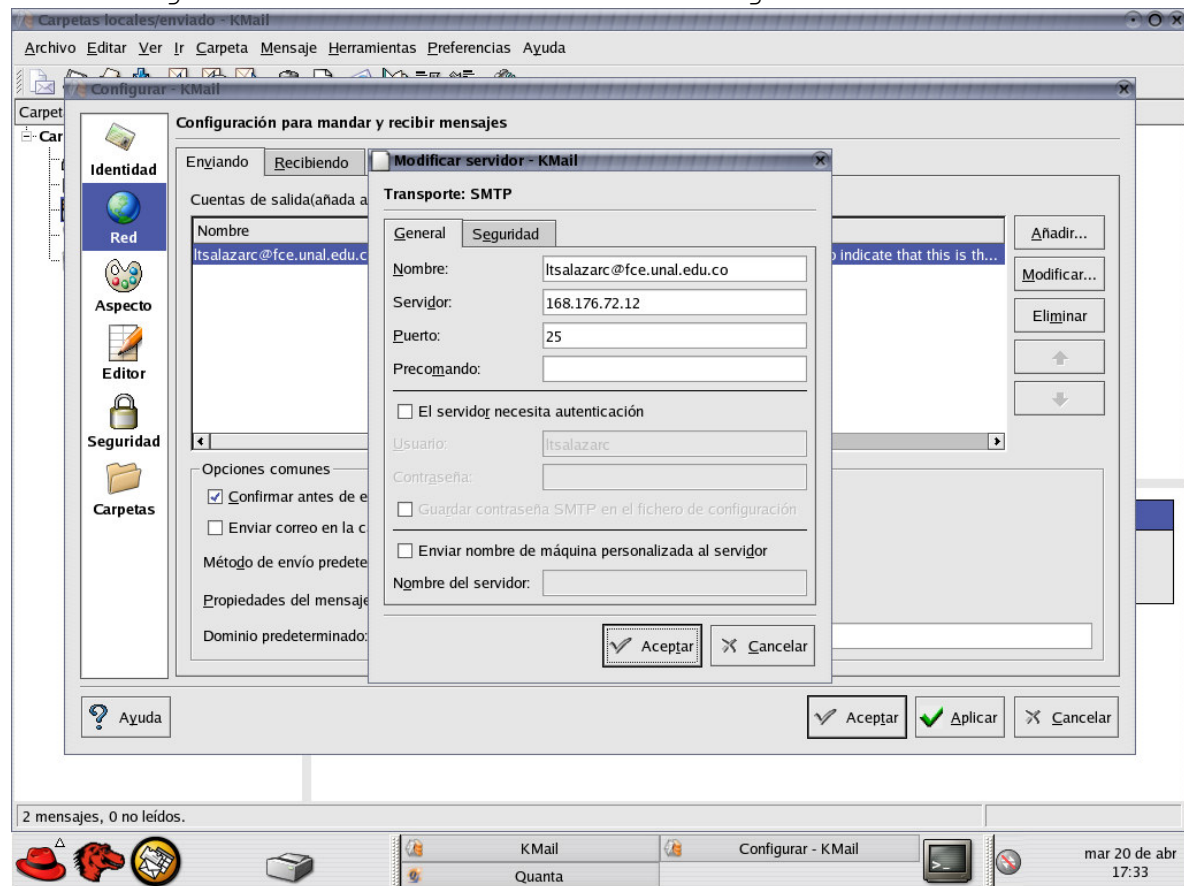
```
/sbin/chkconfig smb on
```

El servidor samba está listo para ser usado, solo debe reiniciar adicionalmente snmbd e xinetd para terminar la configuración.

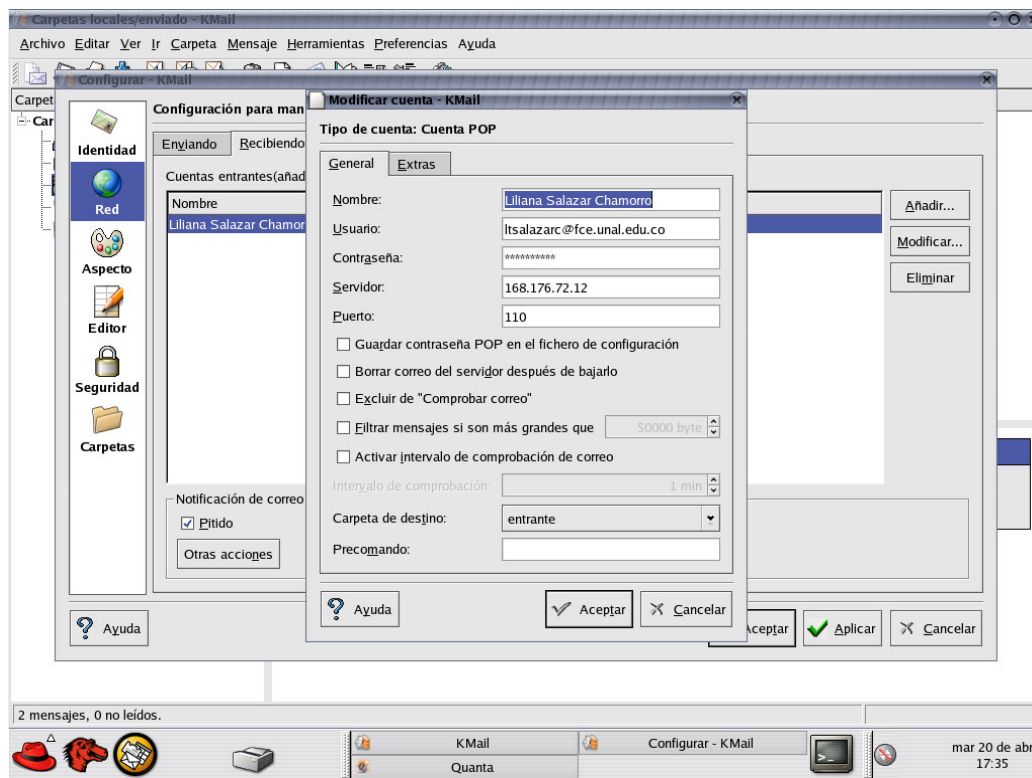
### 4.3 CONFIGURACION DEL SERVIDOR DE CORREO

Al respecto, se configuró K-mail, pero tomando los datos fuente del servidor Exchange que maneja el correo interno de la Facultad de Ciencias Económicas.

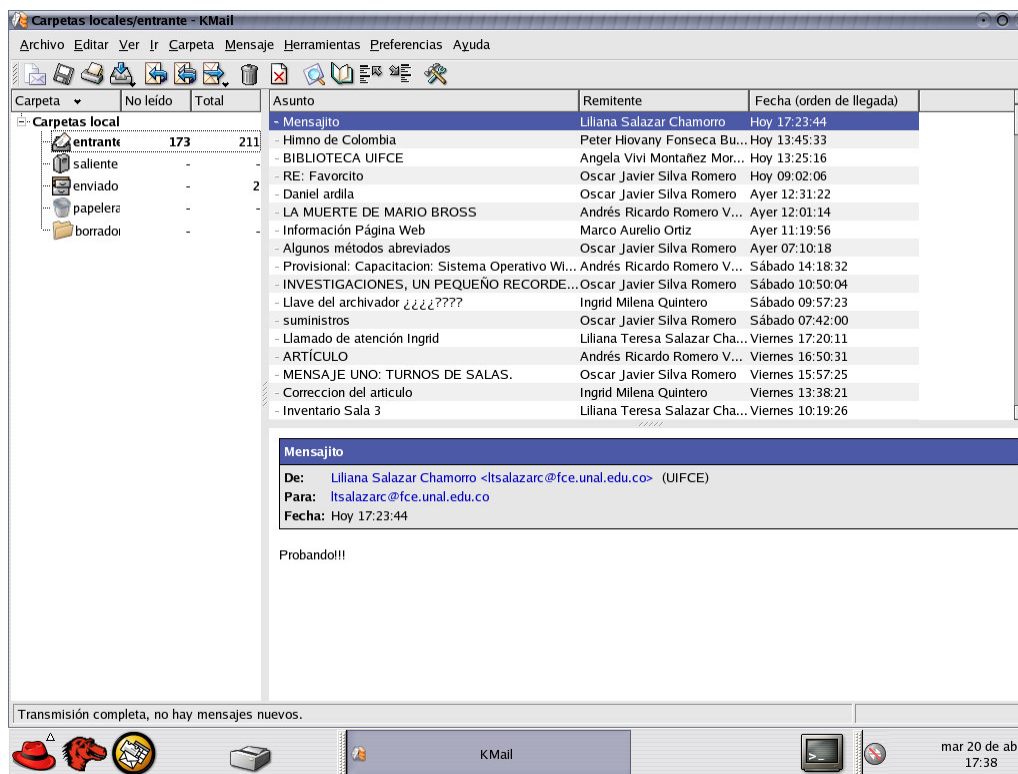
#### 1. Configuración de entrada de mensajes



#### 2. Configurar correspondencia que llega.



Una vez se ha configurado el servicio, el equipo muestra la siguiente ventana al dar clic en la opción "OBTENER CORREO".



## 4.4 CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR WEB

Para ello se usó Tomcat, que es un programa que permite implementar servlets en la red. Su uso radicó en la importancia que este paquete tenía en el desarrollo de otra investigación sobre el montaje de un aplicativo con herramientas de software libre\*.



\* Para obtener información sobre la configuración y datos adicionales de Tomcat se puede consultar el manual de "Sistema de información bajo software libre"

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las herramientas de software libre son bastante apropiadas para el montaje de cualquier tipo de aplicaciones, por relación beneficio/costo, versatilidad en la creación de aplicaciones, seguridad, etc.
- La implementación de un servidor que permita administrar los recursos de la red, es indispensable dentro de cualquier organización por cuestiones de seguridad, facilidad de manejo de archivos, administración de cuentas de usuarios y políticas de ingreso de los mismos, centralización de la información, facilidad para compartir recursos, etc.
- El uso de la distribución RedHat 9.0, una de las últimas en el mercado de carácter GNU o libre, creado por el grupo desarrollador de la misma, presenta enormes ventajas en cuanto a manejo de red se refiere; sin embargo para su utilización se debe profundizar en el uso de código, debido a que la consola gráfica de administración del sistema, no muestra todas las opciones de configuración, por ello los investigadores tuvieron un mayor contacto con el sistema operativo, lo que realmente constituye un gran avance para estudiantes de Ciencias Económicas. A título personal, constituye un reto crear las propias aplicaciones para usar dentro de este sistema y facilitar las tareas, hecho que no ocurre con software propietario.
- Dentro de la Unidad de Informática de la Facultad de Ciencias Económicas se debería generar los espacios necesarios para permitir el uso masivo del sistema operativo Linux por parte de los estudiantes, con una distribución amigable como Suse, con el ánimo de mostrar otra tecnología en cuanto a sistema operativo

se refiere, así como las diversas aplicaciones que se pueden implementar en el mismo, sin recurrir al pago de licencias para su utilización, hecho que genera enormes costos para la Facultad en particular, y la universidad en general.

## 6 BIBLIOGRAFIA

- GOMEZ LABRADOR, Ramón. Administración básica de sistemas Linux. 43 Págs. 2004.
- TERRASA, Andrés y Agustín Espinosa. Configuración de Samba. En: Curso Administración de Sistemas. 2000. 9 Págs.
- LINUX SOLUCIONES. Servidor Samba. En: [http://www.solucioneslinux.com.mx/servidor\\_samba.html#definicion](http://www.solucioneslinux.com.mx/servidor_samba.html#definicion). 2004.
- LINUX PARA TODOS. Cómo configurar samba? En: <http://www.linuxparatodos.net/linux/13-como-samba.php>. 2004.
- RED HAT Inc. Documentación general sobre la distribución. En: <http://www.redhat.com>. 2004.
- SAMBA TEAM. Documentación general sobre samba. En: <http://www.smbteam.org>. 2004



## 7 ANEXOS

### Smb.conf

```
# This is the main Samba configuration file. You should read the
# smb.conf(5) manual page in order to understand the options listed
# here. Samba has a huge number of configurable options (perhaps too
# many!) most of which are not shown in this example
#
# Any line which starts with a ; (semi-colon) or a # (hash)
# is a comment and is ignored. In this example we will use a #
# for commentry and a ; for parts of the config file that you
# may wish to enable
#
# NOTE: Whenever you modify this file you should run the command
"testparm"
# to check that you have not made any basic syntactic errors.
#
#===== Global Settings
#=====
[global]

# workgroup = NT-Domain-Name or Workgroup-Name
        workgroup = fce.unal.edu.co

# server string is the equivalent of the NT Description field
        server string = samba server

# This option is important for security. It allows you to restrict
# connections to machines which are on your local network. The
# following example restricts access to two C class networks and
# the "loopback" interface. For more examples of the syntax see
# the smb.conf man page
        hosts allow = 127. 168.176.

# if you want to automatically load your printer list rather
# than setting them up individually then you'll need this
        printcap name = /etc/printcap
        load printers = yes

# It should not be necessary to spell out the print system type unless
# yours is non-standard. Currently supported print systems include:
# bsd, sysv, plp, lprng, aix, hpux, qnx, cups
        printing = cups

# Uncomment this if you want a guest account, you must add this to
/etc/passwd
# otherwise the user "nobody" is used
; guest account = pcguest
```

```

# this tells Samba to use a separate log file for each machine
# that connects
    log file = /var/log/samba/%m.log

# Put a capping on the size of the log files (in Kb).
    max log size = 0

# Security mode. Most people will want user level security. See
# security_level.txt for details.
    security = DOMAIN

# Use password server option only with security = server
# The argument list may include:
#   password server = My_PDC_Name [My_BDC_Name] [My_Next_BDC_Name]
# or to auto-locate the domain controller/s
#   password server = *
;   password server = <NT-Server-Name>

# Password Level allows matching of _n_ characters of the password for
# all combinations of upper and lower case.
;   password level = 8
;   username level = 8

# You may wish to use password encryption. Please read
# ENCRYPTION.txt, Win95.txt and WinNT.txt in the Samba documentation.
# Do not enable this option unless you have read those documents
    encrypt passwords = yes
    smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd

# The following is needed to keep smbclient from spouting spurious errors
# when Samba is built with support for SSL.
;   ssl CA certFile = /usr/share/ssl/certs/ca-bundle.crt

# The following are needed to allow password changing from Windows to
# update the Linux system password also.
# NOTE: Use these with 'encrypt passwords' and 'smb passwd file' above.
# NOTE2: You do NOT need these to allow workstations to change only
#         the encrypted SMB passwords. They allow the Unix password
#         to be kept in sync with the SMB password.
    unix password sync = Yes
    passwd program = /usr/bin/passwd %u
    passwd chat = *New*password* %n\n *Retype*new*password* %n\n
*passwd:*all*authentication*tokens*updated*successfully*

# You can use PAM's password change control flag for Samba. If
# enabled, then PAM will be used for password changes when requested
# by an SMB client instead of the program listed in passwd program.
# It should be possible to enable this without changing your passwd
# chat parameter for most setups.

    pam password change = yes

# Unix users can map to different SMB User names
;   username map = /etc/samba/smbusers

# Using the following line enables you to customise your configuration

```

```

# on a per machine basis. The %m gets replaced with the netbios name
# of the machine that is connecting
; include = /etc/samba/smb.conf.%m

# This parameter will control whether or not Samba should obey PAM's
# account and session management directives. The default behavior is
# to use PAM for clear text authentication only and to ignore any
# account or session management. Note that Samba always ignores PAM
# for authentication in the case of encrypt passwords = yes

    obey pam restrictions = yes

# Most people will find that this option gives better performance.
# See speed.txt and the manual pages for details
    socket options = TCP_NODELAY SO_RCVBUF=8192 SO_SNDBUF=8192

# Configure Samba to use multiple interfaces
# If you have multiple network interfaces then you must list them
# here. See the man page for details.
    interfaces = 168.176.131.2/24 168.176.125.2/24 168.176.72.2/24

# Configure remote browse list synchronisation here
# request announcement to, or browse list sync from:
#     a specific host or from / to a whole subnet (see below)
; remote browse sync = 192.168.3.25 192.168.5.255
# Cause this host to announce itself to local subnets here
; remote announce = 192.168.1.255 192.168.2.44

# Browser Control Options:
# set local master to no if you don't want Samba to become a master
# browser on your network. Otherwise the normal election rules apply
; local master = no

# OS Level determines the precedence of this server in master browser
# elections. The default value should be reasonable
; os level = 33

# Domain Master specifies Samba to be the Domain Master Browser. This
# allows Samba to collate browse lists between subnets. Don't use this
# if you already have a Windows NT domain controller doing this job
; domain master = yes

# Preferred Master causes Samba to force a local browser election on
# startup
# and gives it a slightly higher chance of winning the election
; preferred master = yes

# Enable this if you want Samba to be a domain logon server for
# Windows95 workstations.
; domain logons = yes

# if you enable domain logons then you may want a per-machine or
# per user logon script
# run a specific logon batch file per workstation (machine)
; logon script = %m.bat
# run a specific logon batch file per username
; logon script = %U.bat

```

```

# Where to store roving profiles (only for Win95 and WinNT)
#      %L substitutes for this servers netbios name, %U is username
#      You must uncomment the [Profiles] share below
;   logon path = \\%L\Profiles\%U

# Windows Internet Name Serving Support Section:
# WINS Support - Tells the NMBD component of Samba to enable it's WINS
Server
;   wins support = yes

# WINS Server - Tells the NMBD components of Samba to be a WINS Client
#      Note: Samba can be either a WINS Server, or a WINS Client, but NOT
both
;   wins server = w.x.y.z

# WINS Proxy - Tells Samba to answer name resolution queries on
# behalf of a non WINS capable client, for this to work there must be
# at least one WINS Server on the network. The default is NO.
;   wins proxy = yes

# DNS Proxy - tells Samba whether or not to try to resolve NetBIOS names
# via DNS nslookups. The built-in default for versions 1.9.17 is yes,
# this has been changed in version 1.9.18 to no.
    password server = Ui-alcapone
    guest ok = yes
    guest account = ltsalazarc
    dns proxy = no

# Case Preservation can be handy - system default is _no_
# NOTE: These can be set on a per share basis
;   preserve case = no
;   short preserve case = no
# Default case is normally upper case for all DOS files
;   default case = lower
# Be very careful with case sensitivity - it can break things!
;   case sensitive = no

#===== Share Definitions
#=====
[homes]
    comment = Home Directories
    browseable = no
    writeable = yes
    valid users = %S
    create mode = 0664
    directory mode = 0775
# If you want users samba doesn't recognize to be mapped to a guest user
; map to guest = bad user

# Un-comment the following and create the netlogon directory for Domain
Logons
; [netlogon]
;   comment = Network Logon Service
;   path = /usr/local/samba/lib/netlogon
;   guest ok = yes

```

```

;    writable = no
;    share modes = no

# Un-comment the following to provide a specific roving profile share
# the default is to use the user's home directory
;[Profiles]
;    path = /usr/local/samba/profiles
;    browseable = no
;    guest ok = yes

# NOTE: If you have a BSD-style print system there is no need to
# specifically define each individual printer
[printers]
    comment = All Printers
    path = /var/spool/samba
    browseable = no
# Set public = yes to allow user 'guest account' to print
    printable = yes
    guest ok = yes

# This one is useful for people to share files
[tmp]
    comment = Temporary file space
    path = /tmp
    writable = yes
    guest ok = yes

# A publicly accessible directory, but read only, except for people in
# the "staff" group
;[public]
;    printable = no
;    write list = @staff

# Other examples.
#
# A private printer, usable only by fred. Spool data will be placed in
# fred's
# home directory. Note that fred must have write access to the spool
# directory,
# wherever it is.
;[monitores]
;    comment = Fred's Printer
;    valid users = fred
;    path = /home/fred
;    printer = fred's_printer
;    public = no
;    writable = no
;    printable = yes

# A private directory, usable only by fred. Note that fred requires write
# access to the directory.
;[fredsdir]
;    comment = Fred's Service
;    path = /usr/somewhere/private
;    valid users = fred
;    public = no

```

```

;    writable = yes
;    printable = no

# a service which has a different directory for each machine that
# connects
# this allows you to tailor configurations to incoming machines. You
# could
# also use the %U option to tailor it by user name.
# The %m gets replaced with the machine name that is connecting.
;[pchome]
;    comment = PC Directories
;    path = /usr/local/pc/%m
;    public = no
;    writable = yes

# A publicly accessible directory, read/write to all users. Note that all
# files
# created in the directory by users will be owned by the default user, so
# any user with access can delete any other user's files. Obviously this
# directory must be writable by the default user. Another user could of
# course
# be specified, in which case all files would be owned by that user
# instead.
;[public]
;    path = /usr/somewhere/else/public
;    public = yes
;    only guest = yes
;    writable = yes
;    printable = no

# The following two entries demonstrate how to share a directory so that
# two
# users can place files there that will be owned by the specific users.
# In this
# setup, the directory should be writable by both users and should have
# the
# sticky bit set on it to prevent abuse. Obviously this could be extended
# to
# as many users as required.
;[myshare]
;    comment = Mary's and Fred's stuff
;    path = /usr/somewhere/shared
;    valid users = mary fred
;    public = no
;    writable = yes
;    printable = no
;    create mask = 0765

[ltsalazarc]
    comment = Carpeta de Lily
    path = /home/ltsalazarc
    writeable = yes

```