

# Administración de Sistemas Operativos

---

## Supuesto Práctico

Realizado por:

José ángel García Fernández

Ícaro Fernández Martín

# **INDICE**

- 1. Introducción**
- 2. Diseño**
  - 2.1. Cliente Windows XP**
  - 2.2. Servidor DNS y directorio activo: Windows server 2008**
  - 2.3. Servidor ROUTER, DHCP, WEB, FTP: Fedora Red Hat**
- 3. Implementación**
  - 3.1. Cliente Windows XP**
  - 3.2. Servidor Windows Server 2008**
    - 3.2.1. Configuración del RAID**
    - 3.2.2. Compartición y permisos**
    - 3.2.3. Gestión de usuarios y grupos**
    - 3.2.4. Configuración del directorio activo**
    - 3.2.5. Registrar equipo en el dominio**
    - 3.2.6. Creación de carpetas a compartir**
    - 3.2.7. Permisos de usuario**
    - 3.2.8. Cuenta y perfil**
    - 3.2.9. Cuotas de usuario**
  - 3.3. Servidor Fedora**
    - 3.3.1. ROUTER**
    - 3.3.2. DHCP**
    - 3.3.3. WEB**
    - 3.3.4. FTP**
- 4. Pruebas**

**Principales Contraseñas:**

<b>Cliente1-Empleado1-Jefe1</b>	prueba1=
<b>Demas usuarios</b>	sinPass
<b>Windows 2008 Server</b>	adios00==
<b>Fedora server</b>	hola00

## 1-Introducción

Las características que se nos piden para nuestro sistema virtual son las siguientes:

Habrá 3 grupos de usuarios, clientes, empleados y jefes. Cada uno tendrá una cuota de disco, los clientes 100MB, los empleados 500MB y los jefes 1GB.

El servidor de datos tendrá los siguientes carpetas con los siguientes permisos:

	Clientes	Empleados	Jefes
/recursos	R	R	R/W
/empresa/datos		R/W	R/W
/empresa/proyectos		R	R/W

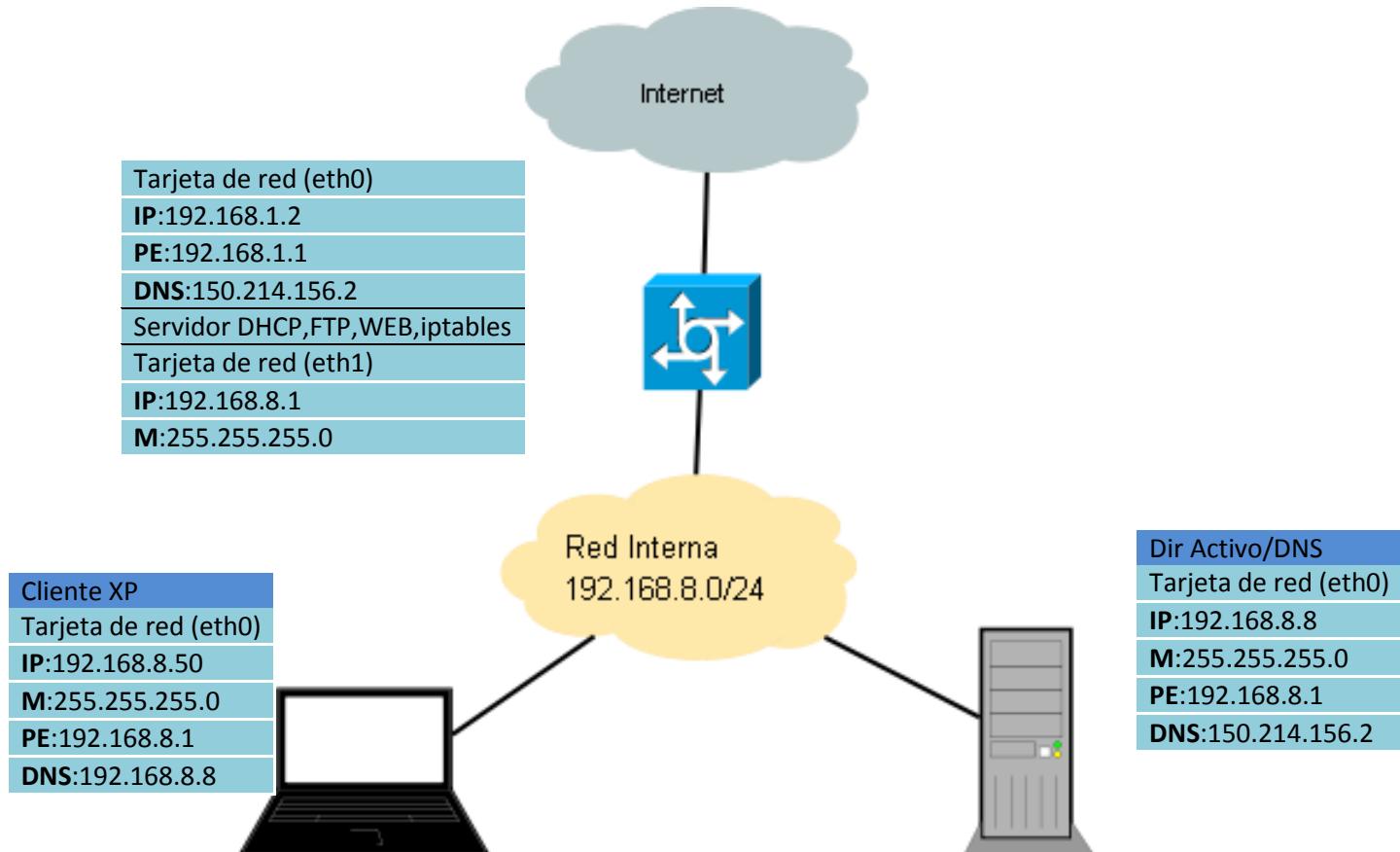
Tendremos un sitio web y para la empresa y además cada usuario podrá disponer del suyo propio con una cuota de disco de 100MB. Además se tiene que poder modificar vía FTP.

Si un portátil se conecta a la red de la empresa debe configurarse automáticamente.

Respecto a la seguridad permitiremos al servidor web el puerto 80 y al FTP el 21, además usaremos un RAID 1 (disco espejo) para el servidor de datos.

## 2-Diseño

Respecto al diseño usaremos la siguiente configuración de red:



Necesitaremos un total de 3 máquinas virtuales

1. RedHat: 1 Máquina
2. Windows 2008 Server: 1 máquina
3. Windows XP : 1 máquina

## 2.1-Cliente Windows XP

Esta máquina virtual simulará un cliente de nuestra red privada que intentará conectarse, necesitará una tarjeta de red.

## 2.2 Servidor DNS y directorio activo: Windows server 2008

Necesitará tan solo una tarjeta de red y nos dará los servicios de DNS y Directorio Activo.

## 2.3 Servidor ROUTER, DHCP, WEB, FTP: Fedora Red Hat

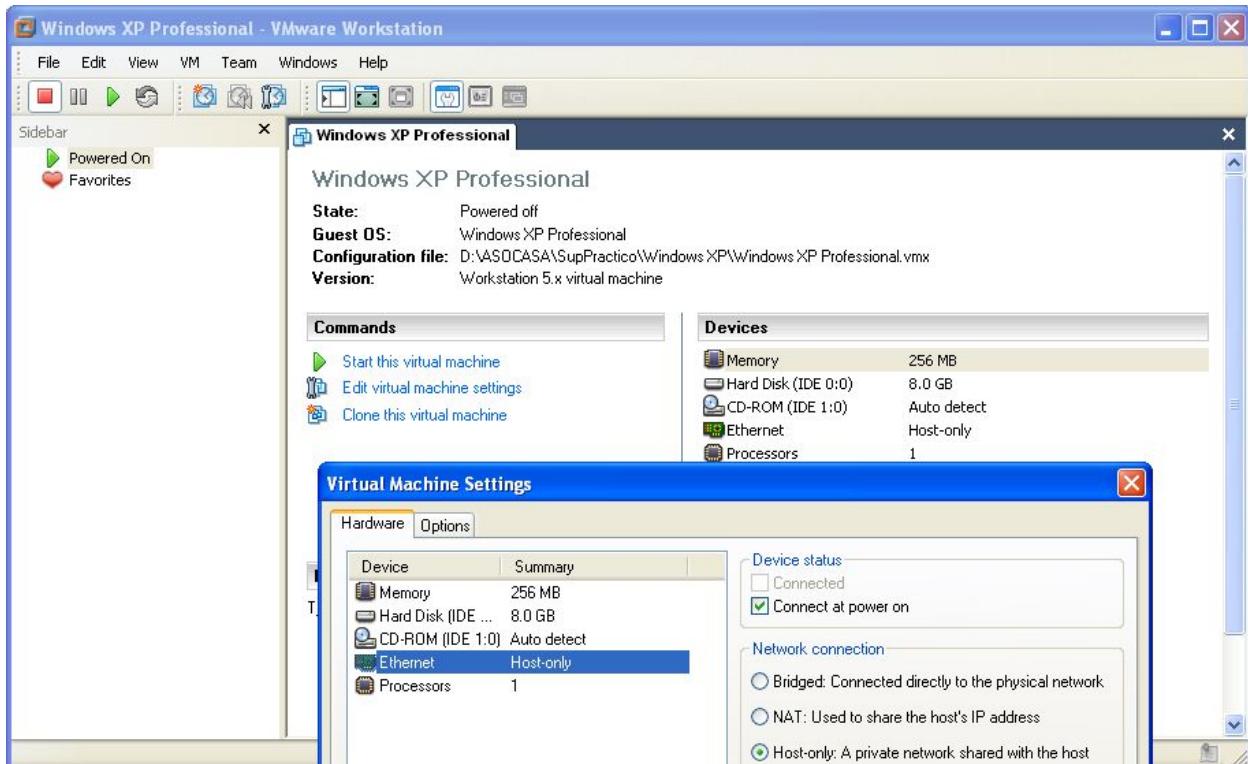
Usaremos una máquina virtual Fedora, dispondrá de 2 tarjetas de red, una tendrá la ip privada de nuestra zona y la otra tarjeta la dirección pública para la conexión a internet.

## 3-Implementación

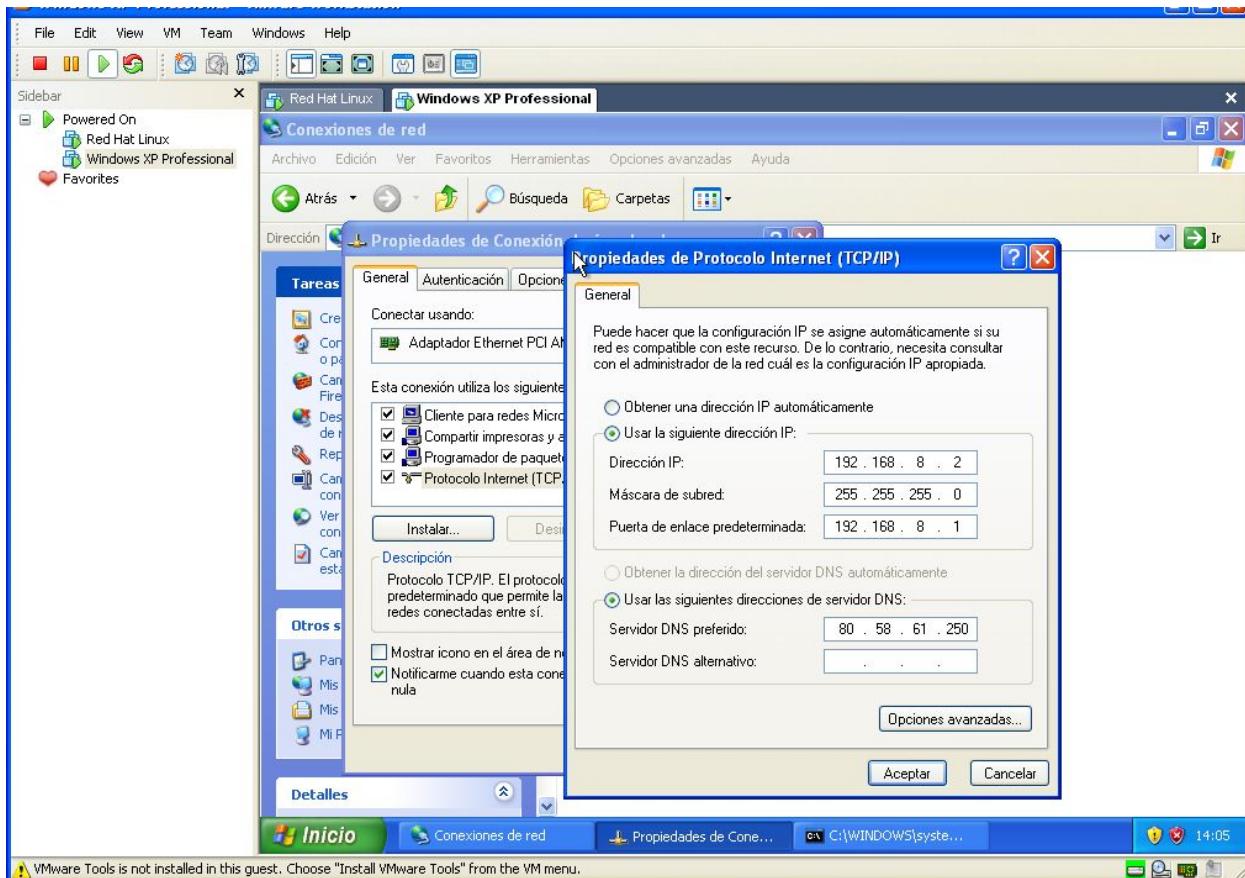
Aquí describiremos como hemos realizado la configuración de los componentes de nuestra red.

### 3.1-Cliente Windows XP

Deberemos añadirle una tarjeta de red en modo Host Only en el **Vmware Workstation**. Para ello simplemente abrimos la máquina virtual y seleccionamos la opción *Edit virtual machine settings*, pulsamos *add->Ethernet adapter-> host only->finish*. En el caso de que ya exista y no esté en **host only**, simplemente la seleccionamos y elegimos el modo **host only**.



Ahora debemos arrancarla y configurarle la tarjeta de red. Nos vamos a *inicio->panel de control->conexiones de red->Conexión de área local*, pinchamos en *propiedades* y a continuación en *protocolo de internet tcp/ip*, ahí es donde introduciremos ip, máscara de red, pe, dns según nuestro esquema de red.



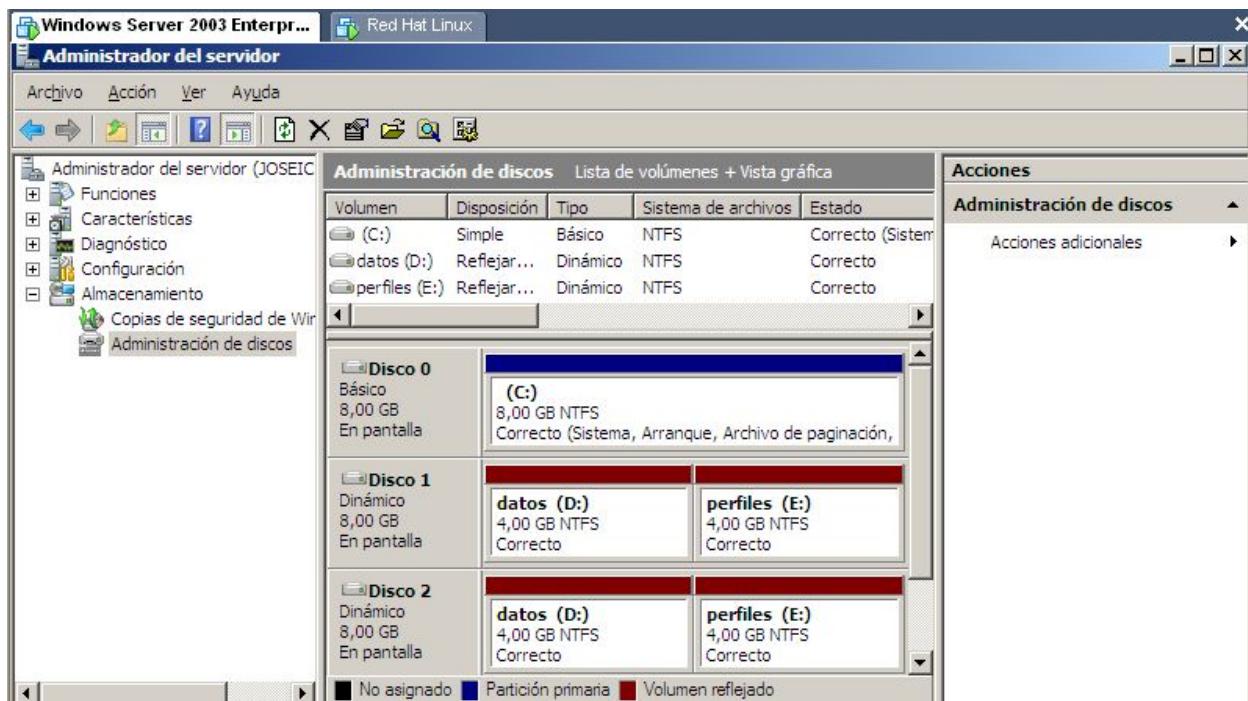
## 3.2 Servidor Windows Server 2008

Necesitaremos 1 tarjeta de red en modo **host only**. También tendremos que añadirle 2 discos duros teniendo un total de 3 discos duros, 2 que se usarán para la realización del **RAID 1**, y el otro para el Sistema Operativo.

Para añadir los discos duros se seguirá el mismo procedimiento que para añadir tarjetas de red solo que se seleccionará la opción de disco duro.

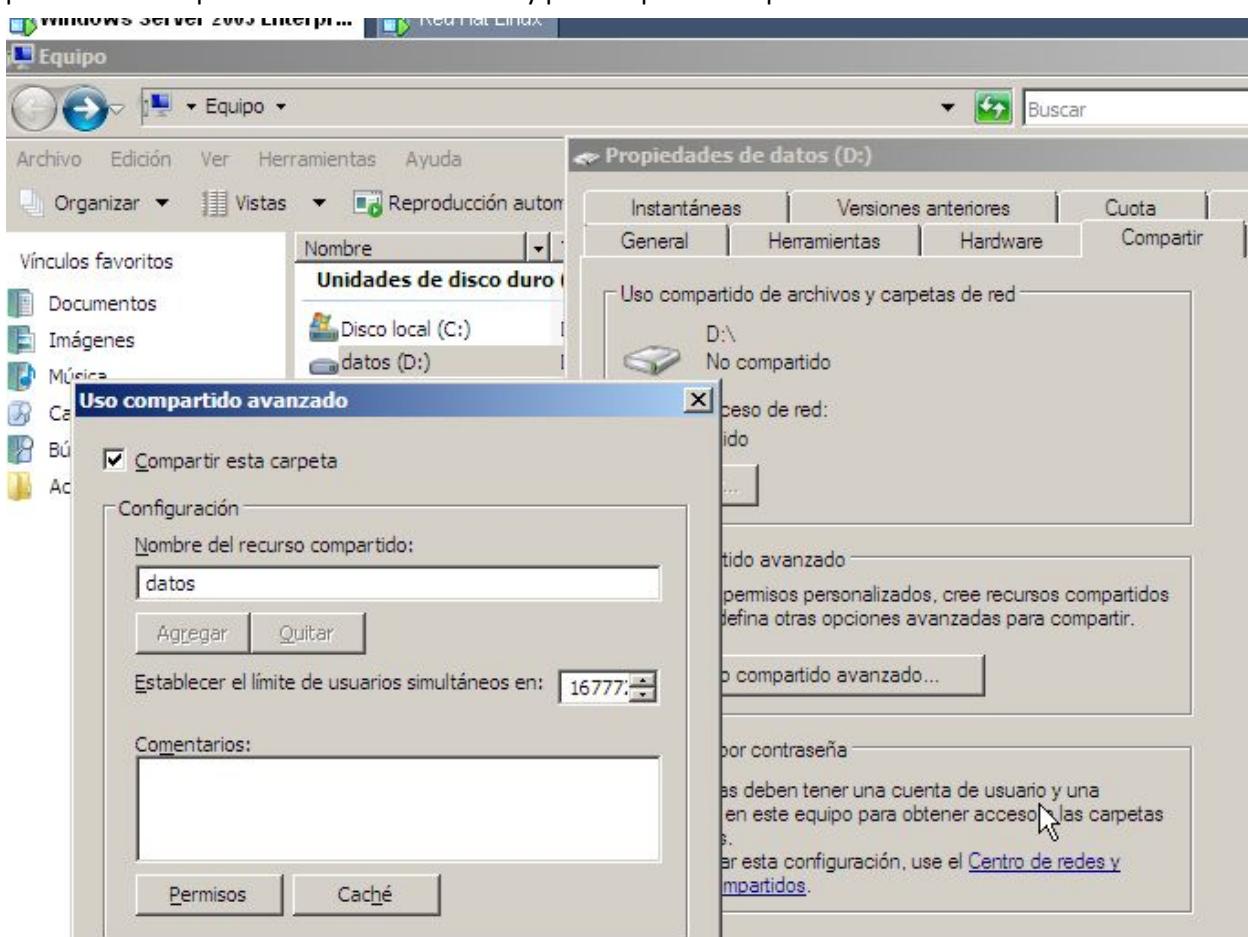
### 3.2.1 Configuración del RAID

Nos vamos a *inicio->equipo->botón derecho->administrar->Almacenamiento->administración de discos*. Aparecen 3 discos duros, los dos que usaremos para el **RAID** los convertimos a dinámico. Para ello primero ponemos los discos en línea, *botón derecho->En línea*, luego inicializamos los discos, botón derecho sobre el disco y pinchamos en inicializar. Ahora pinchamos botón derecho y convertir disco en dinámico. Haremos 2 particiones en el disco 1, la de datos y la de perfiles, botón derecho nuevo volumen simple, seleccionamos tamaño, letra, formato y etiqueta. Ahora seleccionamos cada una de las particiones y elegimos agregar reflejo seleccionando el disco 2. Con eso ya tendremos el RAID1 listo.



### 3.2.2 Compartición y Permisos

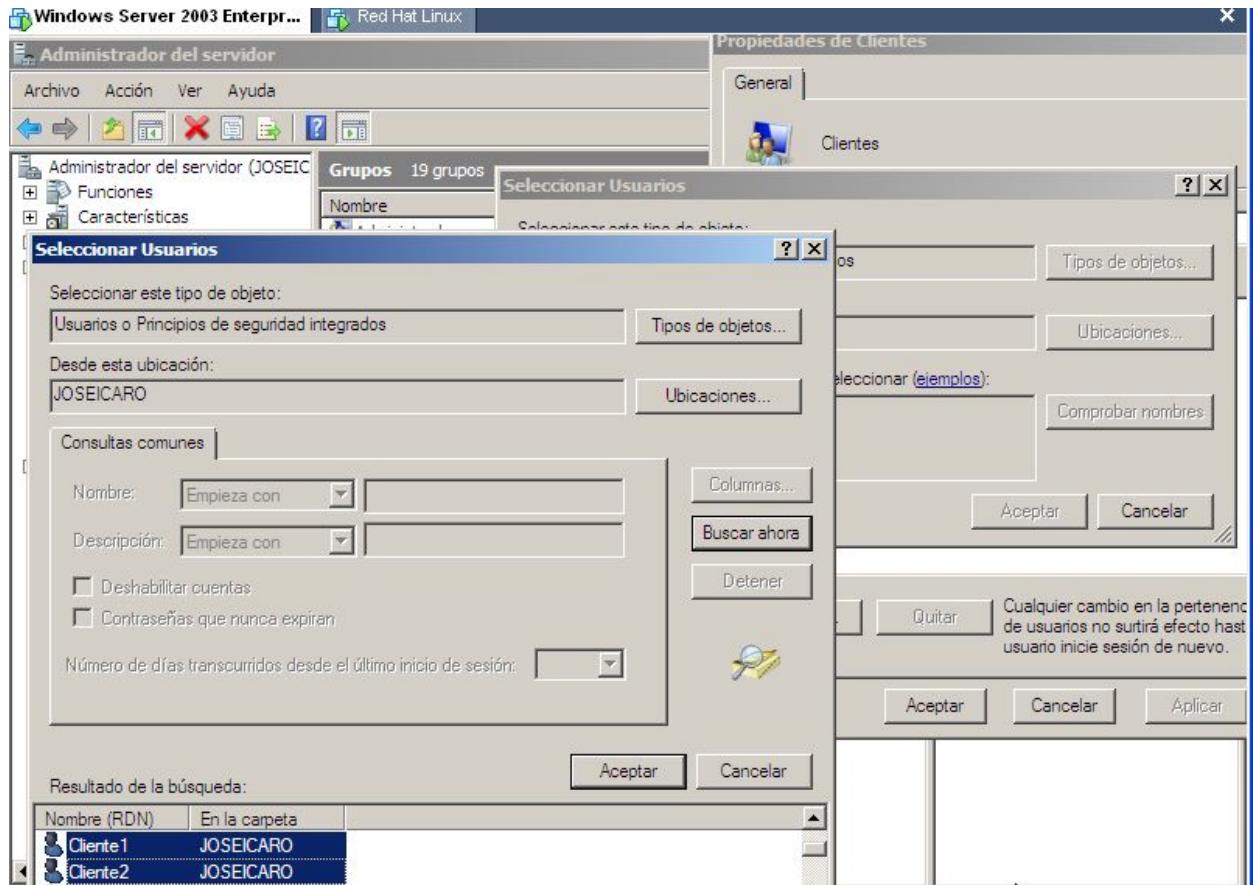
Nos vamos a *inicio->equipo* y pinchamos botón derecho sobre cada disco duro eligiendo compartir, pinchamos ahora en uso compartido avanzado, seleccionamos compartir esta carpeta y en nombre ponemos datos para el disco duro de datos y perfiles para el de perfiles.



Para los permisos también se hace desde aquí pinchando en permisos.

### 3.2.3 Gestión de usuarios y grupos

Pinchamos en *inicio->botón derecho sobre equipo->administrar->configuración->usuarios y grupos locales*. Aparecerán 2 carpetas, usuarios y grupos, iremos añadiendo con botón derecho nuevo los grupos que se nos piden y algún usuario para cada grupo. Simplemente pondremos el nombre y crear. Para añadir los usuarios a cada grupo, nos vamos a la carpeta de grupos y para cada grupo pinchamos *botón derecho->agregar a grupo->agregar->avanzadas->buscar ahora*, así nos aparecerán todos los usuarios del sistema y meteremos a cada uno en el grupo correspondiente.



### 3.2.4 Configuración del DirectorioActivo

Ahora instalamos el directorio activo, revisamos el nombre del equipo ya que luego no se podrá cambiar. Entramos en *inicio->equipo->propiedades->cambiar configuración->cambiar* desde ahí podremos cambiar el nombre si es necesario. Usaremos el nombre **Joselcaro**, que representa los autores del supuesto.

Ahora nos vamos a *inicio->ejecutar* y escribimos **dcpromo**, y seguimos los siguientes pasos:

- Controlador de dominio para un dominio nuevo
- Dominio en un nuevo bosque
- Introducimos nombre del dominio: joseicaroweb.com
- Elegimos Windows server 2008 como nivel funcional
- Seleccionamos que configure un servidor DNS, deshabilitamos ipv6 en conexiones de red para que no de problemas.
- Aceptamos por defecto los directorios de base de datos, registro y SYSVOL
- Le ponemos contraseña en caso de restauración ( hola00)) )
- Reiniciamos

### 3.2.5 Registrar equipo en el dominio

Ahora deberemos dar de alta a un equipo en el dominio. Para ello nos vamos a *inicio->herramientas administrativas->usuarios y equipos de Directorio Activo*. Los usuarios y grupos se habrán importado directamente, pero en la carpeta computers vemos que no hay ningún equipo registrado en el dominio.



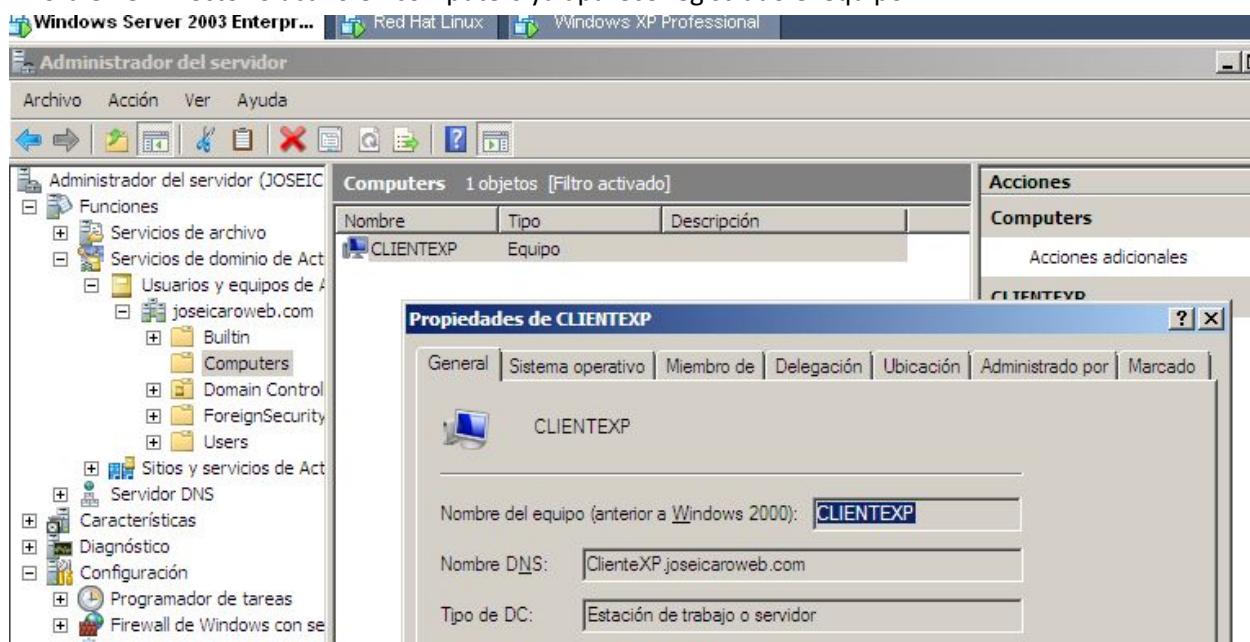
Para registrar un equipo nos vamos a la máquina de Windows XP que actúa como cliente. *Inicio->botón derecho mipc->propiedades->nombre de equipo ->cambiar*



Reiniciamos y seleccionamos conectar a JOSEICARO con un usuario del dominio (cliente1 prueba1= )



Ahora en el Directorio activo en computers ya aparece registrado el equipo.

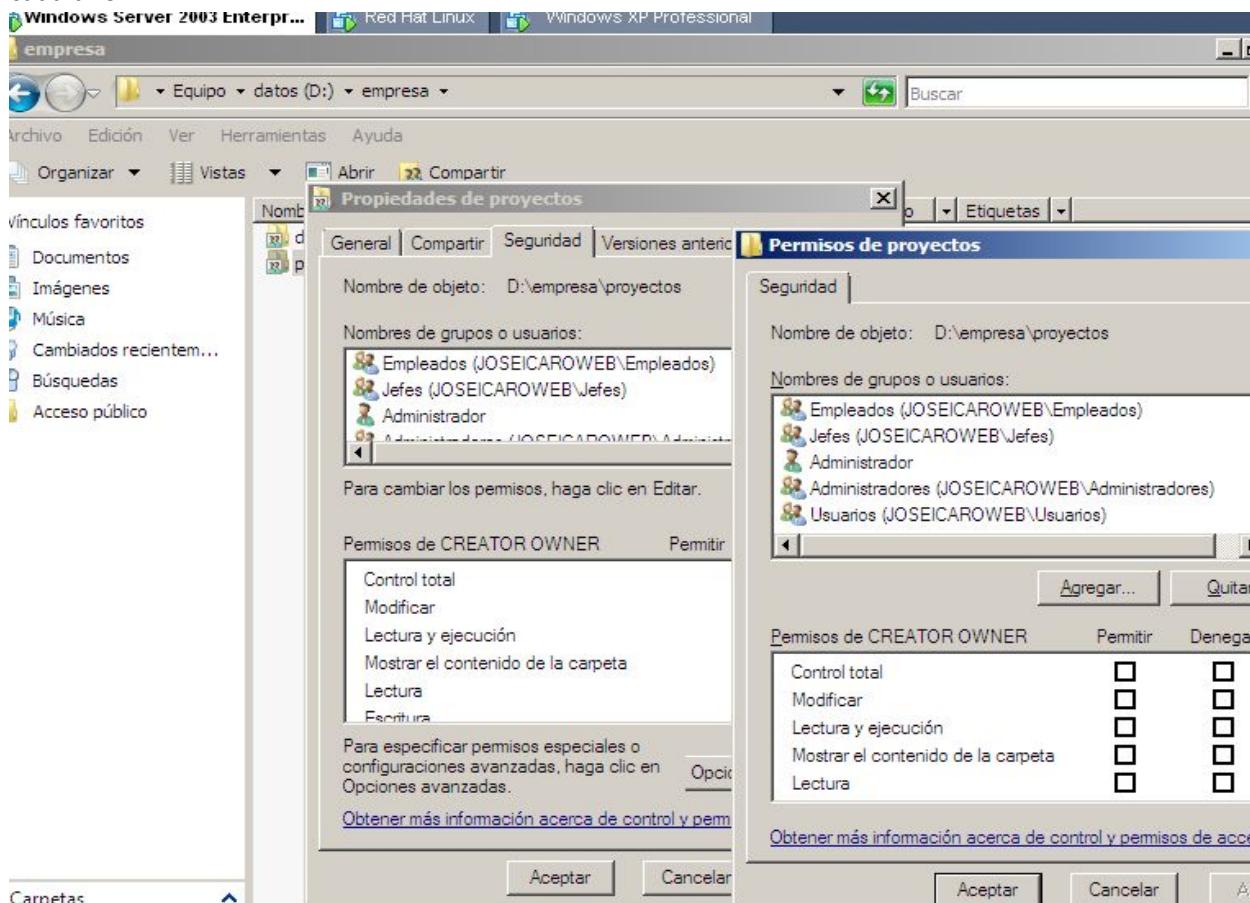


### 3.2.6 Creación de carpetas a compartir

En datos crearemos las carpetas que se especifican en el supuesto. (Ver introducción) Y las ponemos en modo compartir como hicimos con datos y perfiles. Cada usuario tendrá su propia carpeta para datos.

### 3.2.7 Permisos de usuario

Para cada carpeta botón derecho->propiedades->seguridad->editar->agregar->avanzadas->buscar ahora. Agregaremos los grupos clientes, empleados y jefes. Y modificaremos sus permisos en función de cada uno.



### 3.2.8 Cuenta y perfil

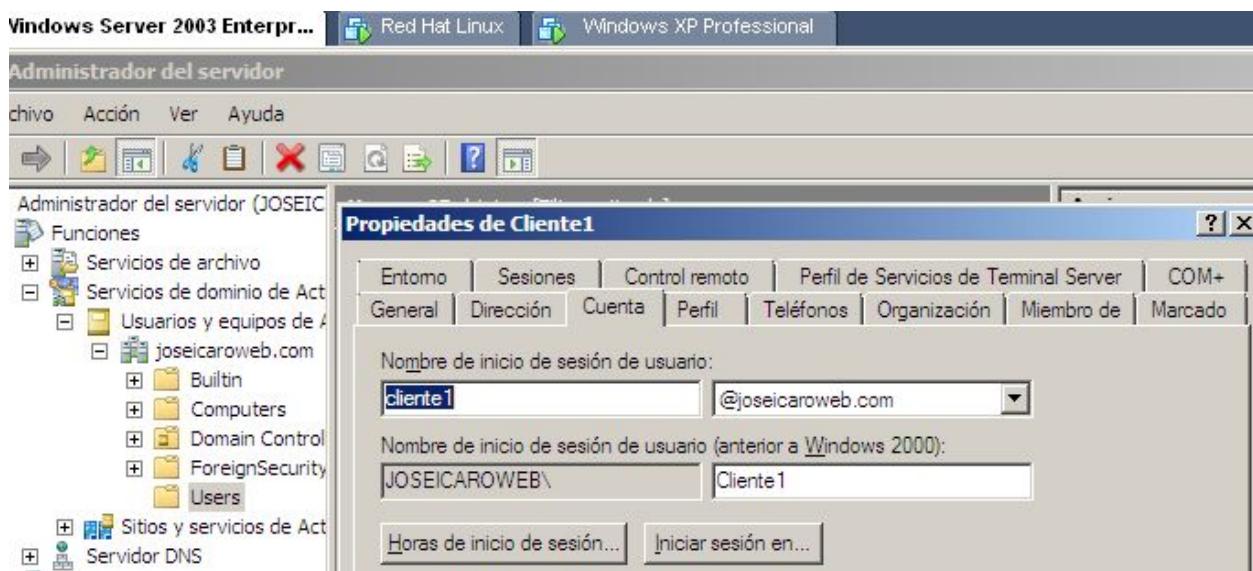
Para cada usuario tendremos que realizar 2 operaciones. En propiedades de cada usuario nos fijamos en cuentas y en perfil.

En cuentas tendremos que añadir el nombre de inicio de sesión o usuario y añadirle el @joseicaroweb.com

En perfil tendremos que añadir la carpeta del perfil y la de datos (conectar Z a)

**Perfil** -----> // JOSEICARO/profiles/username

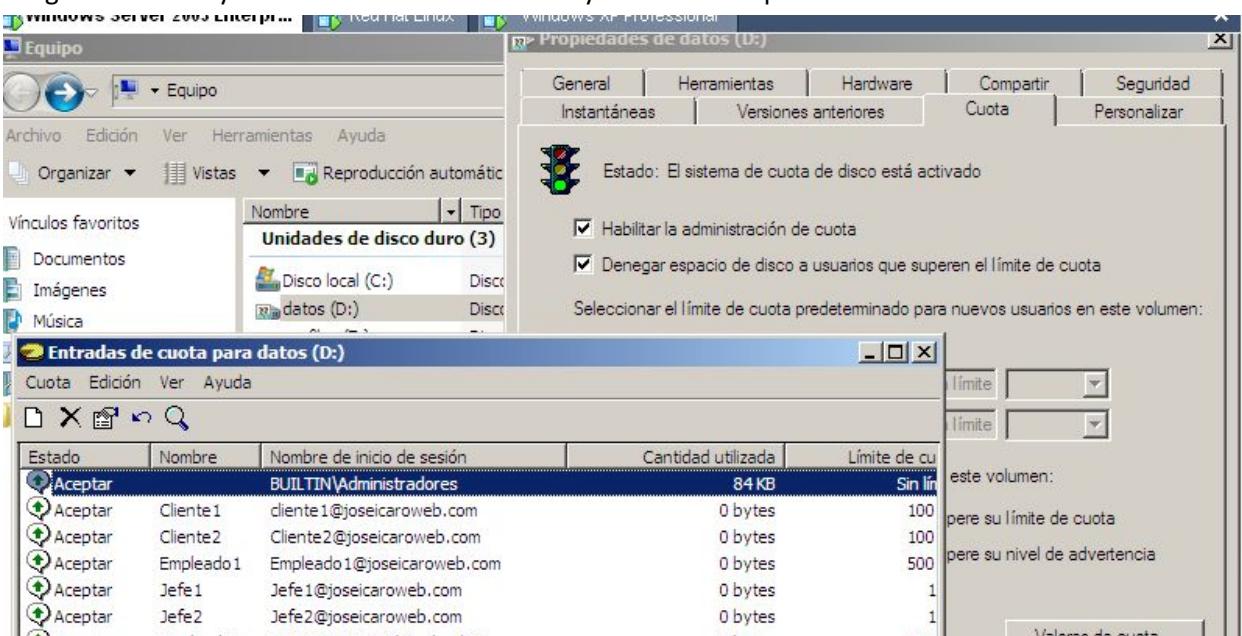
**Datos** -----> //JOSEICARO/datos/username



**Nota:** No nos aparecía la unidad Z: en el cliente Windows y hemos optado por compartir las carpetas de datos de cada usuario, con derechos solo para él mismo. Por lo que hemos quitado /datos como compartido para evitar accesos no autorizados por ese medio, seleccionando las carpetas de dentro como compartidas,

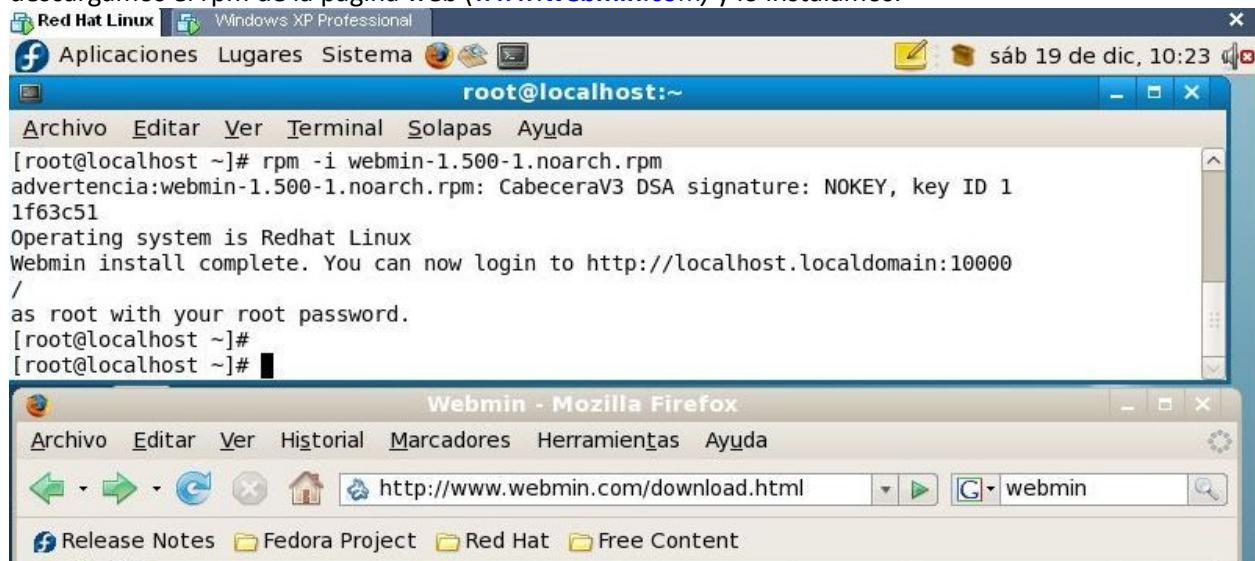
### 3.2.9 Cuotas de usuario

Nos vamos a *miPC->botón derecho datos->propiedades->cuotas*. Habilitamos cuotas y denegar superar límite. Ahora elegimos *Valores de cuota->cuota->nueva entrada de cuota->avanzadas->buscar ahora*. Elegimos usuario y establecemos cuota máxima y el aviso. Esto para cada usuario.



### 3.3-Servidor Fedora

Como mencionamos necesitaremos 2 tarjetas de red, la que tenga ip privada en modo host only y la que tenga ip pública en modo bridged (nat). Para ello primero deberemos añadirlas en el **Vmware Workstation** siguiendo el mismo proceso que se utilizó para la tarjeta de red de XP. Instalaremos la utilidad **WebMin** ya que nos facilitará algunas de las tareas posteriores que llevaremos a cabo, descargamos el rpm de la página web ([www.webmin.com](http://www.webmin.com)) y lo instalamos.



#### 3.3.1- ROUTER

Configuramos las tarjetas de red mediante la interfaz grafica de Fedora y comprobamos que tenemos internet y conexión al router desde XP.

Ahora debemos permitir el tráfico de la red interna a internet, para que los usuarios puedan salir a internet. Para ello debemos hacer iptables:

Primero configuramos el servidor para que actue de router mediante:

```
echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

También debemos modificar ese valor en el fichero /etc/sysctl.conf buscando la línea net.ipv4.ip\_forward. Ahora permitimos la salida a internet de nuestra red privada:

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.8.0/24 -d 0/0 -j MASQUERADE
```

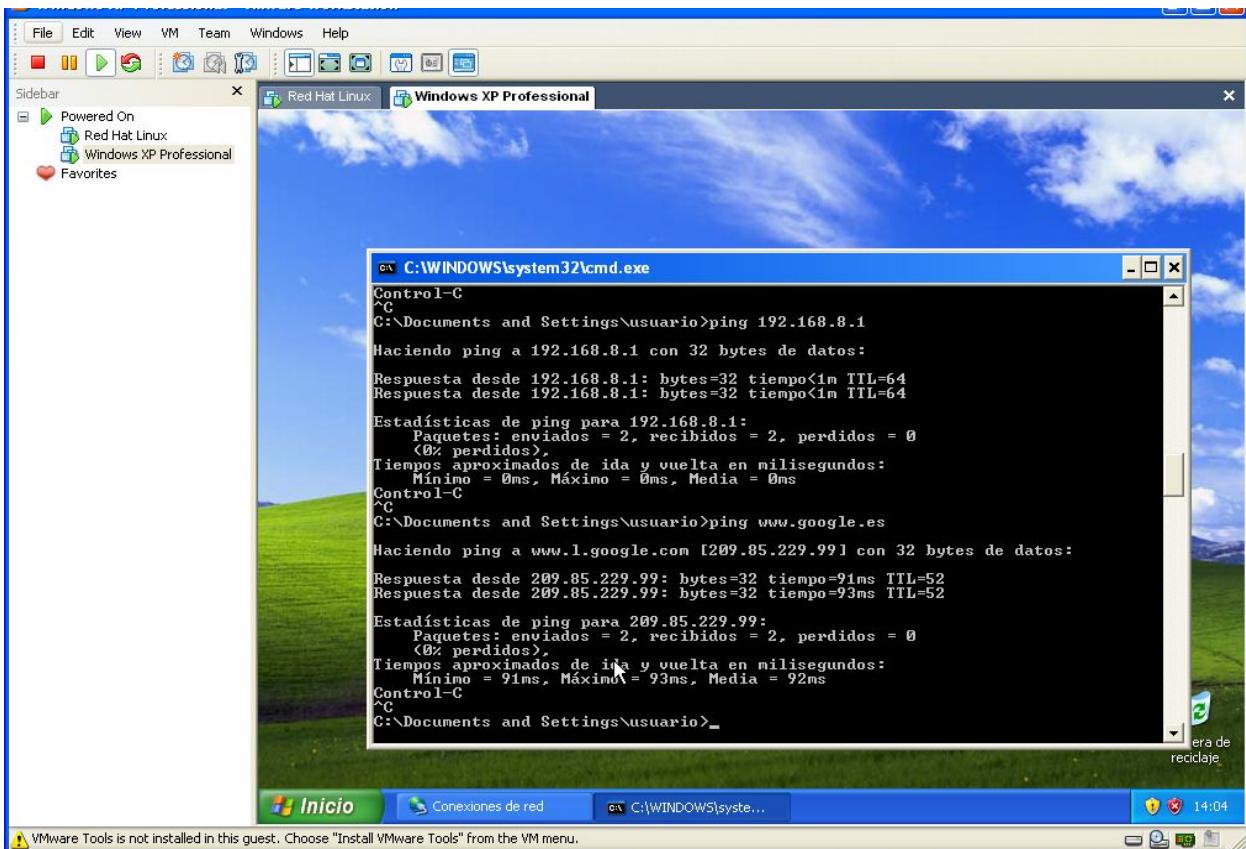
También deberemos desactivar el selinux entrando en /etc/selinux/config poner SELINUX=disabled, y guardamos configuración:

```
iptables-save > /etc/sysconfig/iptables
```

Si da problemas así, usamos el servicio

```
service iptables save
```

Con esto ya tenemos salida a internet desde la red interna.



### 3.3.2- DHCP

Para el servicio DHCP tendremos que descargarlo e instalarlo. Usaremos la herramienta **yum** que nos facilitara todo el trabajo, abrimos un terminal y escribimos.

```
yum install dhcp
```

A continuación nos informará sobre los paquetes que descargará, tamaño y demás, pulsamos y e intro, y ya lo tendremos instalado.

Una vez instalado deberemos editar el fichero /etc/dhcpd.conf

```
#  
# DHCP Server Configuration file.  
# see /usr/share/doc/dhcp*/dhcpd.conf.sample  
  
authoritative;  
one-lease-per-client on;  
server-identifier dhcp.jota.es;  
default-lease-time 604800;  
max-lease-time 604800;  
ddns-update-style ad-hoc;  
  
subnet 192.168.8.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.8.50 192.168.8.199;  
    option subnet-mask 255.255.255.0;  
    option broadcast-address 192.168.8.255;  
    option routers 192.168.8.1;  
    option domain-name-servers 80.58.61.250;  
    option domain-name "jota.es";  
}  
  
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Pág Ant ^K CortarTxt ^C Pos actual
```

Activamos el servidor dhcpcd:

```
service dhcpcd start
```

Para que se arranque el servicio cada vez que iniciamos el servidor escribimos:

```
ntsysv
```

Y activamos el servidor dhcpcd, esto lo haremos con los demás servicios que instalemos.

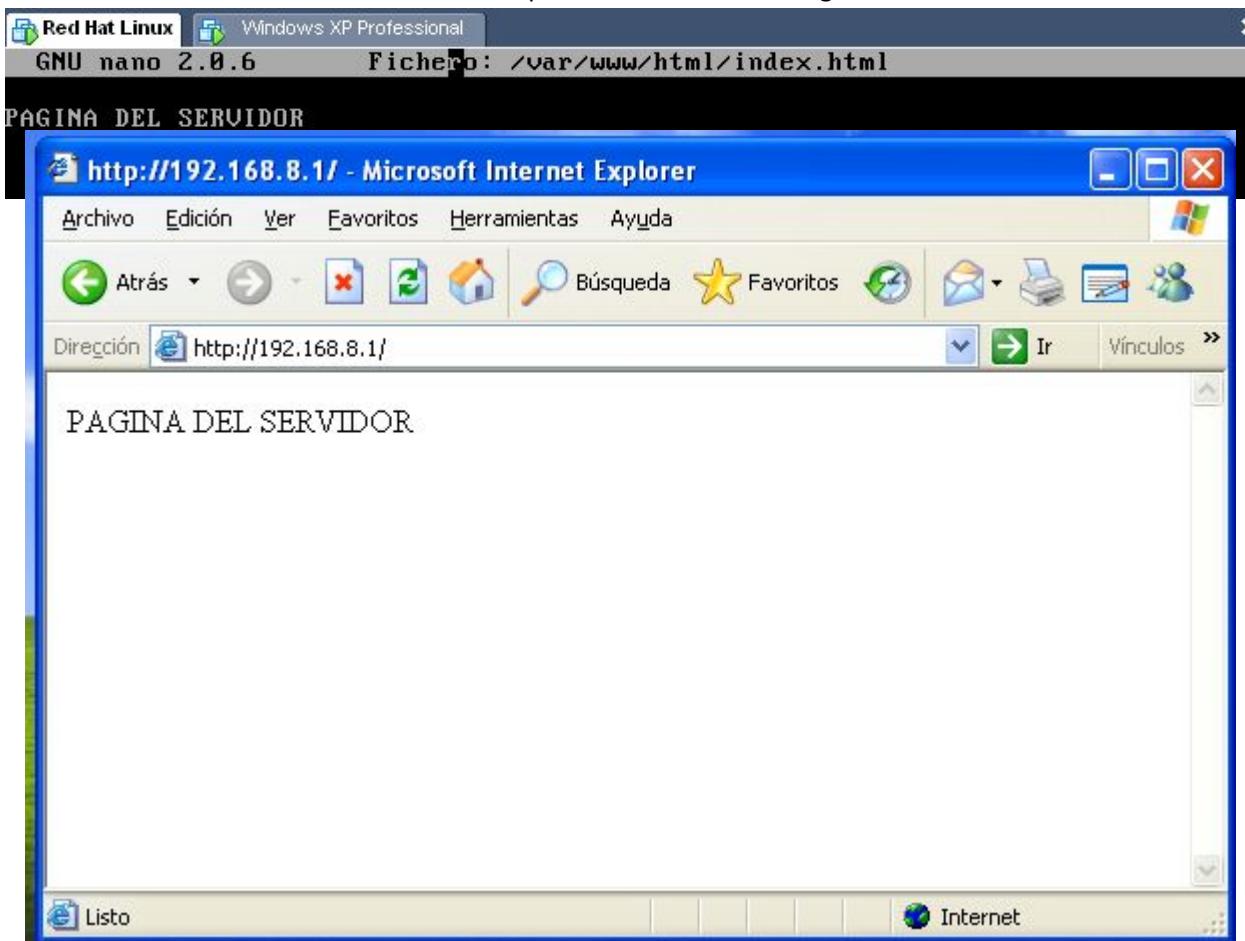
### 3.3.3- WEB

Instalaremos el servidor web usando la herramienta yum:

```
yum install http
```

Si ya está instalado nos avisará de ello, también lo añadiremos al arranque del inicio con ntsysv buscándolo y marcando su casilla.

Para crear la web vamos al directorio /var/www/html/ y creamos un fichero html. Accedemos a la web escribiendo localhost o en XP escribiendo la ip del servidor en el navegador.



Crearemos una página web de un usuario propia, entrando en /etc/httpd/conf/httpd.conf, y creando un dominio virtual:

```

GNU nano 2.0.6          Fichero: /etc/httpd/conf/httpd.conf

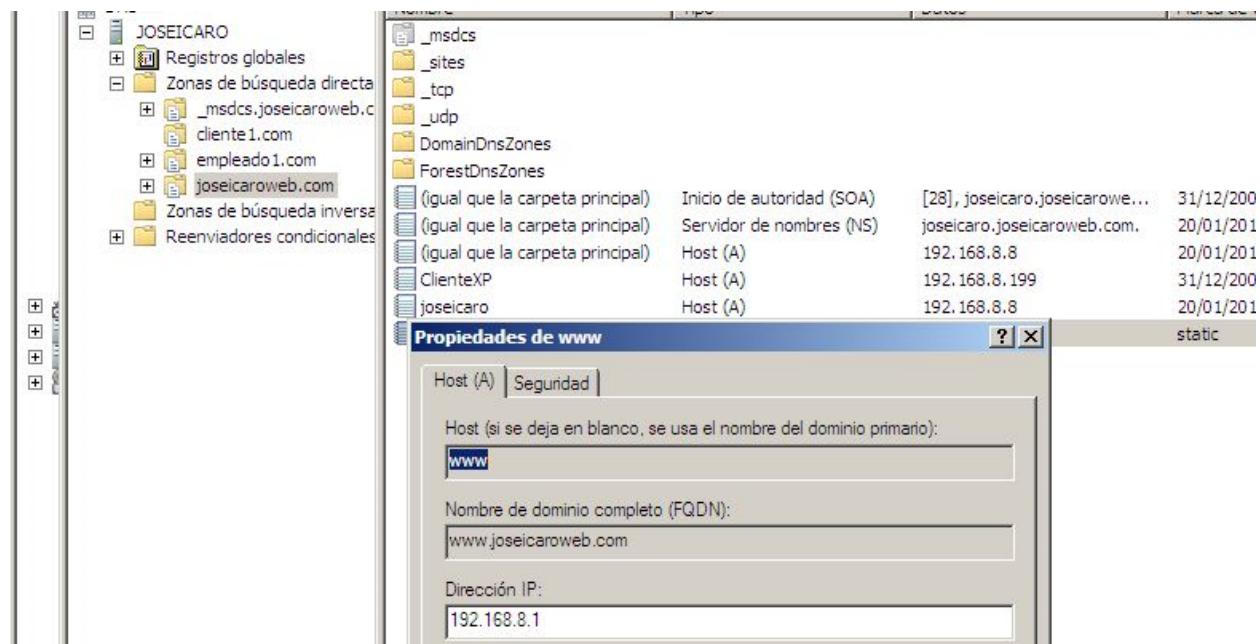
<VirtualHost *:80>
DocumentRoot "/web/Cliente1"
ServerName www.cliente1.com
</VirtualHost>
□
<VirtualHost *:80>
DocumentRoot "/var/www/html"
ServerName www.joseicaroweb.com
</VirtualHost>

<VirtualHost *:80>
DocumentRoot "/web/Empleado1"
ServerName www.empleado1.com
</VirtualHost>

```

Deberemos añadir el dominio en el servidor Windows 2008 y también añadiremos el de la empresa que llamaremos [www.joseicaroweb.com](http://www.joseicaroweb.com).

Para el de la empresa *inicio->herramientas administrativas->DNS->zona de búsqueda directa* botón derecho en *joseicaroweb->host nuevo A* escribimos *www* y la ip *192.168.8.1*



Para el del cliente ahora vamos a *inicio->herramientas administrativas->DNS* Seleccionamos zona de búsqueda directa, botón derecho nueva zona *cliente1.com*, y luego creamos un host A *www* en esta nueva zona. Hacemos lo mismo para *empleado1* por ejemplo.

### 3.3.4- FTP

Tendremos que instalar el servicio:

```
yum install vsftpd
```

Lo arrancamos:

```
service vsftpd start
```

También lo marcamos en ntsysv para que se arranque al inicio.



Eliminamos en etc/vsftpd/vsftpd.conf el acceso anónimo, habilitamos escritura y enjaulamos a los usuarios en su home.

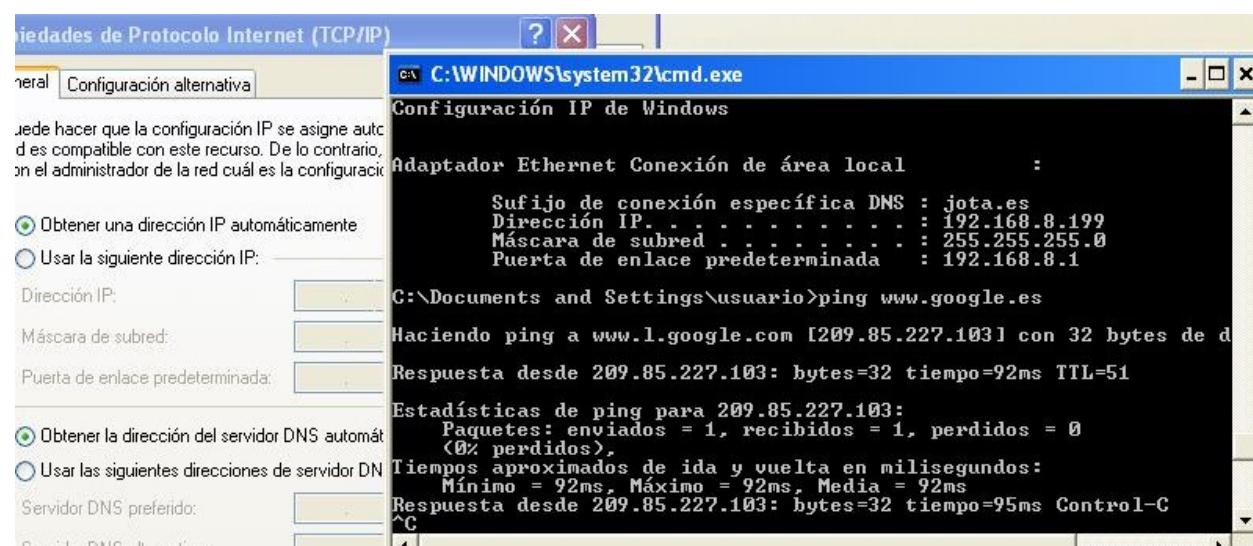
```
Anonymus_enable=NO  
Write_enable=YES  
Chroot_local_user=YES
```

Creamos usuarios iguales que en el servidor de Windows, seleccionando su home el directorio de su página web.

```
paco:x:500:500:/home/paco:/bin/bash  
Clientel:x:502:502:/web/Clientel:/bin/bash  
Empleadol:x:503:503:/web/Empleadol:/bin/bash
```

## 4-Pruebas

En el equipo de Windows XP habilitamos la obtención de ip automática y comprobamos que seguimos teniendo internet y que nos da una ip en el rango establecido.



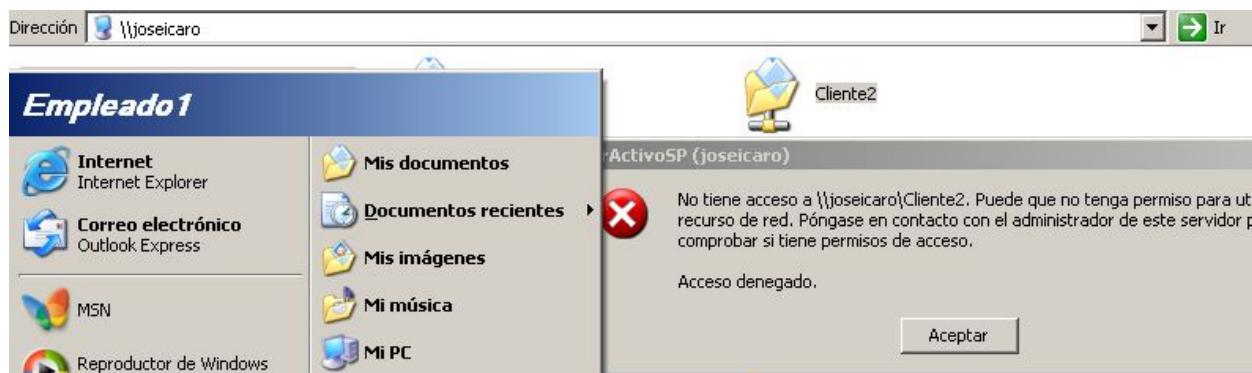
Probamos que escribiendo los nombres de los dominios creados se accede a la página web:



Desde el cliente xp comprobamos que podemos acceder via FTP a la página web propia. Por ejemplo con el usuario Empleado1 pass: prueba1=

```
C:\>Documents and Settings\Empleado1>ftp www.empleado1.com
Conectado a www.empleado1.com.
220 <vsFTPd 2.0.5>
Usuario <www.empleado1.com:<none>>: Empleado1
331 Please specify the password.
Contraseña:
230 Login successful.
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
index.html
226 Directory send OK.
ftp: 12 bytes recibidos en 0,00 segundos 12000,00 a KB/s.
ftp>
```

Comprobamos que si intentamos entrar con un usuario al directorio home de otro no nos deja.



También que si intentamos acceder a una carpeta que no tenemos permisos no nos deja.

