

# Servicios de Red e Internet

## Practica 04

**~ :FTP: ~**

**Índice:**

<b>Práctica 4.1: Clientes FTP.....</b>	<b>8</b>
1. Cliente FTP en línea de comandos.....	8
1.1. Iniciar sesión en debian como usuario alumno.....	8
1.2. Creando directorio pruebasFTP dentro de la carpeta alumno.....	8
1.3. Crear fichero datos1.txt en el directorio pruebasFTP.....	9
1.4. Usar cliente ftp para conexión anonima con ftp.rediris.es.....	9
1.5. Ejecutar comando ? Para mostrar comandos disponibles.....	10
1.6. Ejecutar comando pwd para ver ruta en la que nos encontramos en el servidor.....	10
1.7. Ejecutar comando !pwd para ver la ruta en la que nos encontramos en el cliente.....	11
1.8. Ejecutar comando !ls para ver listado del directorio de parte del cliente.....	11
1.9. Ejecutar comando ls para ver listado de parte del servidor FtP.....	12
1.10. Descargar fichero welcome.msg usando get.....	12
1.11. Ejecutar comando !ls para ver listado del directorio en el cliente y comprobar la descarga del fichero.....	13
1.12. Desde el cliente ftp crear un directorio "imagenes" usando !mkdir dentro del directorio "pruebasFTP" y cambiar a él.....	13
1.13. Volver al directorio pruebasFTP y subir el fichero datos1.txt al servidor usando el comando put.....	14
1.14. Cerrar la conexión ftp con comando bye.....	14
2. Cliente ftp gráfico Filezilla.....	15
2.1,2. Iniciar sesión en w707 y crear la carpeta c:\pruebasFTP y crear el archivo datos1.txt.....	15
2.3. Acceder a la web de Filezilla y descargar el cliente FTP.....	16
2.4. Instalar el cliente con las opciones por defecto.....	16
2.5. Iniciar Filezilla y establecer una conexión anónima a ftp.rediris.es.....	17
2.6. Descargar welcome.msg a la carpeta C:\pruebasFTP.....	17
2.7. Subir el fichero datos1.txt al servidor.....	18
2.8,9. Resumen de transferencias fallidas y satisfactorias de la parte inferior y cerrar el cliente.....	18
2.10,11. Iniciar sesión en ubuntu como administrador, instalar cliente Filezilla.....	19
2.12. Acceder al menú de programas e iniciar el cliente Filezilla. ....	20
2.13. Establecer conexión anónima con el servidor ftp.rediris.es. Después cerrar el cliente.....	20
3. Navegadores\exploradores como clientes FTP.....	21
3.1,2. Iniciar sesión de administrador en w707 y descargar la última versión del navegador Firefox e instalar.....	21
3.3. Iniciar Firefox e introducir la URL ftp://ftp.rediris.es para conectarnos como usuario anónimo.....	21
3.4. Descargar el archivo welcome.msg en C:\pruebasFTP.....	22
3.5. Desde Inicio, Equipo, en la barra de direcciones introducir la URL ftp://ftp.rediris.es para conectarnos como usuario anónimo.....	22
3.6. Cerrar explorador y Navegador.....	23
3.7,8. En ubuntu07, acceder a Lugares, Conectar con el servidor, FTP Publico y conectar con ftp.rediris.es.....	23
3.9. Se monta una carpeta con acceso a ftp.redidir.es.....	24
3.10. Desmontar la carpeta.....	24
<b>Práctica 4.2: Instalación del Servidor FTP Filezilla en Windows. 25</b>	<b>25</b>
2. Acceder a la web de filezilla y descargar el servidor FTP.....	25

3,4. Iniciar la instalación del servidor y aceptar los términos de la licencia.....	26
5. Seleccionar instalación Standard. Todo excepto el código fuente.....	26
6. Dejar carpeta de instalación por defecto.....	27
7. Seleccionar "Install as service, started manually". Puerto de administración 14147. Marcar opción para que se inicie el servidor tras la instalación.....	27
8. Seleccionar "Start manually" a la herramienta de administración del servidor.....	28
9. Cerrar la instalación.....	28
10. Comprobar que se ha creado el servicio y su estado.....	30
11. Ejecutar en un terminal netstat -a -p TCP -n y observar que los puertos 21 y 14147 están a la escucha.....	30
12. Consultar el fichero de log en C:\Archivos de programa\FileZilla Server\Logos.....	31
<b>Práctica 4.3: Configuración del serv. FTP Filezilla en Windows..</b>	<b>31</b>
1. Configuración global del servidor.....	31
1.1,2. Iniciar sesión como administrador e iniciar desde menú inicio.....	31
1.3. Acceder a la herramienta de configuración del servidor desde Menú Inicio.....	32
1.4. Acceder desde la barra de tareas de la interfaz a Edit, Settings, para la configuración global del servidor.....	33
1.5. Navegando a través de las opciones para realizar la configuración....	33
2. Configuración de usuarios y grupos.....	37
2.1. Crear los directorios C:\ftp, C:\ftp\pub y C:\ftp\alumnos.....	37
2.2. En la barra de tareas acceder a Edit, Users para configurar los usuarios virtuales y sus privilegios.....	38
2.3. Añadir usuario "anonymous", sin grupo (none).....	38
2.4. Configurar directorios y permisos para usuario "anonymous".....	39
2.5. Añadir al usuario "profesor", sin grupo (none) y con contraseña.....	39
2.6. Configurar directorios y permisos para usuario "profesor".....	40
2.7. Hacer clic en OK para aplicar los cambios.....	40
2.8. En la barra de tareas acceder a Edit, Groups para configurar los grupos virtuales y sus privilegios.....	40
2.10. Configuración de directorios y permisos para el grupo "alumnos".....	41
2.11. Establecer una velocidad de subida para el grupo "alumnos".....	42
2.12. Hacer clic en OK para aplicar los cambios.....	42
2.13,14,15. Añadir los usuarios alumno1 y alumno2, con password y que pertenezcan al grupo "alumnos".....	42
2.16. Hacer clic en Ok para aplicar los cambios.....	42
3. Configuración del Firewall de Windows 2008.....	43
3.1. Dejar pasar un programa a través del Firewall de Windows.....	43
3.2. Agregar Filezilla Server como programa permitido por el firewall....	43
4. Comprobar configuraciones.....	44
4.1,2. Iniciar sesión en ubuntu07 y realizar conexión a w200807 y conectarse con los usuarios anonymous, profesor, alumno1 o alumno2.....	44
4.2.1. Usuario anonymous, se conecta y sólo puede leer.....	44
4.2.2. Usuario profesor, se conecta, lee, escribe, borra, etc.....	45
4.2.3. Usuario alumno1 o alumno2, se conecta, lee, escribe, crea directorios pero no borra archivos ni directorios.....	47
4.3,4. Comprobar conexiones no permitidas.....	49
5. Logs del servidor y usuarios conectados.....	50
5.1,2. Desde w200807, desde el administrador de Filezilla, observar los logs	

del servidor y los clientes conectados.....	50
5.3. Observar los ficheros de logs creados en C:\Archivos de Programa\Filezilla Server\Logos.....	50
<b>Práctica 4.4: Instalación y configuración por defecto del servidor vsftpd en Linux.....</b>	<b>51</b>
1. Instalación.....	51
1.3. Comprobar la creación del usuario y grupo ftp.....	51
1.4. Comprobar la creación del directorio /srv/ftp.....	52
1.5. Comprobar la creación y el contenido del archivo /etc/vsftpd.conf....	53
1.6. Comprobar que el servidor está iniciado.....	53
1.7. Comprobar que el servidor está escuchando por el puerto TCP 21.....	54
1.8. Hacer copia de seguridad del fichero /etc/vsftpd.conf.....	54
2. Usuarios y preparación para probar el servidor.....	55
2.1. Crear tres archivos de texto en /srv/ftp.....	55
2.2. crear los usuarios mortadelo y filemon.....	55
2.3. Iniciar sesión como usuario mortadelo y crear en su directorio home dos archivos de texto.....	56
2.4. Iniciar sesión como usuario filemon y crear en su directorio home dos archivos de texto.....	57
3. Configuración por defecto.....	57
3.1,2. Iniciar sesión en debian07 como root y comprobar el fichero /etc/vsftpd.....	57
3.3. Iniciar sesión en w707 o ubuntu07 y conectarse al servidor FTP con cliente ftp.....	58
a. El usuario anónimo puede descargar archivos.....	58
b. No es posible acceder con los usuarios mortadelo y filemon.....	59
4. Logs del servidor.....	60
4.1,2. Consultar el fichero /var/log/vsftpd.log.....	60
<b>Práctica 4.5: Configuración básica del servidor vsftpd en Linux. 60</b>	<b>60</b>
1,2. Iniciar sesión como root en debian07 y modificar /etc/vsftpd.conf....	60
3. Reiniciar el servidor para aplicar los cambios.....	61
4. Comprobar que el servidor está iniciado.....	61
5. Conectarse desde w707 o ubuntu07 con cliente FTP.....	62
5.1. Es posible acceder como usuario anónimo y descargar archivos.....	62
El usuario anónimo está enjaulado, no puede acceder a otro directorio....	62
5.2. Es posible acceder como usuario mortadelo.....	62
6. modificar /etc/vsftpd.conf y habilitar que usuarios locales puedan subir archivos al servidor: write_enable=YES.....	64
7. Reiniciar el servidor para que surtan efecto los cambios.....	65
8. Ahora es posible acceder como usuario mortadelo y puede subir archivos.65	65
9. Modificar /etc/vsftpd.conf y habilitar que usuarios locales sean "enjaulados" en su directorio home: chroot_local_user=YES.....	66
10. Reiniciar el servidor para que surtan los cambios y comprobar que está iniciado.....	66
11. Iniciar sesión desde w707 o ubuntu07 como usuario mortadelo y comprobar si está "enjaulado" en su directorio home.....	67
12. Consultar el fichero de log /etc/log/vsftpd.log y comprobar que se han registrado los accesos y transferencias.....	67
<b>Práctica 4.6: Otros clientes FTP.....</b>	<b>68</b>
1. Instalar el cliente FTP/SFTP WinSCP en w707.....	68
1.1. Descarga del programa desde la página oficial.....	68
1.2. Instalación personalizada del programa (soporte para SSH).....	68

1.3. Probando conexión anónima al servidor debian07.....	69
2. Instalar el cliente FTP/SFTP gFTP en ubuntu07.....	69
2.1. Actualizar repositorios e instalación del cliente gFTP.....	69
3. Otros clientes FTP.....	70
3.1. Descarga de la página oficial el cliente FXP, FlashFXP.....	70
3.2. Instalación del programa.....	71
3.3. Probando el cliente FXP.....	71
<b>Práctica 4.7: Clientes FTP (Modos activo y pasivo) 190.....</b>	<b>72</b>
1. Práctica desde debian07.....	72
1.1. Utilizar cliente ftp para establecer conexión anónima con ftp.rediris.es.....	72
1.2. Ejecutando el comando ls.....	72
1.3. Usar el modo pasivo en el cliente (comando "passive").....	73
1.4. Ejecutar de nuevo el comando ls.....	73
2. Práctica desde ubuntu07 o w707 con cliente filezilla.....	74
2.1. Crear dos sitios con las siguientes características:.....	74
2.1.1. Crear sitio ftp.rediris.es, anónimo, modo "activo".....	74
2.1.2. Crear sitio ftp.rediris.es, anónimo, modo "pasivo".....	75
2.2. Iniciar captura Wireshark y establecer conexiones a los dos sitios creados.....	75
2.2.1. Analizar el tráfico capturado en la conexión en modo "activo" ....	75
2.2.2. Analizar el tráfico capturado en la conexión en modo "pasivo" ....	76
<b>Práctica 4.8: Config. avanzada del servidor vsftpd en Linux....</b>	<b>76</b>
Configuración del archivo /etc/vsftpd.conf documentado.....	76
### Configuraciones GENERALES.....	76
### Configuraciones de CONEXIONES.....	76
### Configuraciones de LOG.....	77
### Configuraciones para usuarios ANÓNIMOS.....	77
### Configuraciones para usuarios LOCALES.....	77
Comprobaciones:.....	78
1. Los usuarios anónimos podrán descargar archivos.....	78
3. Los usuarios locales podrán descargar archivos.....	79
4. Los usuarios locales podrán subir archivos.....	80
5. Sólo los usuarios locales mortadelo y filemon podrán conectarse al servidor FTP.....	80
6. El usuario mortadelo no estará enjaulado en su directorio home.....	81
7. El resto de usuarios locales sí estarán enjaulados.....	82
7. Mensaje de bienvenida al servidor.....	82
8. Mensaje para los usuarios anónimos: archivo .message ubicado en el directorio /srv/ftp.....	83
9. Duración de conexión inactiva: 60 seg.....	83
10. Permitir un máximo de 5 conexiones simultáneas.....	84
11. Ancho de banda usado por el servidor: 10MB/seg.....	85
12. Los usuarios anónimos sólo podrán usar 1MB/seg. de ancho de banda....	85
13. El fichero de logs será /var/log/vsftpd.log.....	86
<b>Práctica 4.11: Configuración del servidor FTP de IIS 7.5 en Windows. Parte 1.....</b>	<b>87</b>
1. Instalación y configuración por defecto del servidor FTP de IIS.....	87
2. Acceder a la consola de administración.....	87
3. Carpeta C:/inetpub/ftproot creada por defecto en la instalación.....	88
3.1. Conceder permisos de escritura a todos para que se puedan subir archivos a la carpeta.....	88

4. Crear sitio FTP con el nombre Sitio FTP. ....89

4.1. En la opción Sitios, Seleccionar agregar sitio FTP.....89

4.2. Asignar nombre y ruta al sitio.....89

4.3. Configuración de autenticación y autorización. ....90

4.4. Enjaulando a los usuarios anónimos en su directorio predeterminado...90

5. Reiniciar el Sitio.....91

6. Habilitar regla en Firewall.....91

5. Comprobaciones:.....92

5.1. Acceso a usuario anónimo.....92

5.2. Los usuarios anónimos podrán descargar archivos.....92

5.3. Los usuarios anónimos podrán subir archivos.....93

5.4. Los usuarios anónimos estarán enjaulados en el directorio predeterminado.....93

**Práctica 4.12: Configuración del servidor FTP de IIS 7.5 en Windows. Parte 2.....94**

1. El mensaje de bienvenida del servidor.....94

2. Configuración de los usuarios anónimos:.....95

2.1. Podrán descargar archivos y no podrán subir archivos.....95

2.2. Estarán enjaulados en el directorio :  
C:\inetpub\ftproot\LocalUser\Public.....95

2.2.1. Creo el directorio en c:\inetpub\ftproot\LocalUser\Public.....95

2.2.2. Cambio la configuración de aislamiento de usuario.....96

3. Configuración de los usuarios locales:.....98

3.1. Creo los usuarios zipi y zape.....98

3.2. Creo las carpetas de los usuarios zipi y zape.....99

3.3. Doy permisos de modificación a los usuarios zipi y zape en sus respectivas carpetas.....99

3.4. Habilito la autenticación básica.....100

3.5. Creo los respectivos directorios virtuales para cada usuario.....100

3.5. Podrán descargar archivos y subir archivos.....101

3.6. Sólo se podrán conectar los usuarios zipi y zape.....102

3.7. Estarán enjaulados en el directorio: C:\inetpub\ftproot\LocalUser\%username%.....102

Comprobaciones:.....103

1. El mensaje de bienvenida del servidor.....103

2. Configuración de los usuarios anónimos:.....103

2.1. Podrán descargar archivos.....103

2.2. No podrán subir archivos.....104

2.3. Estarán enjaulados en el directorio:  
C:\inetpub\ftproot\LocalUser\Public.....104

3. Configuración de los usuarios locales:.....105

3.1. Podrán descargar archivos.....105

3.2. Podrán subir archivos.....105

3.3. Sólo se podrán conectar los usuarios zipi y zape.....106

3.3.1. Listado de usuarios.....106

3.3.2. Denegación de acceso.....106

3.3.3. Acceso de los usuarios zipi y zape.....107

3.4. Estarán enjaulados en el directorio: C:\inetpub\ftproot\LocalUser\%username%.....108

**Práctica 4.13: Configuración de servidres FTPS (FTPS Explicito): .....109**

1. Configuración FTP Filezilla en w200807.....109

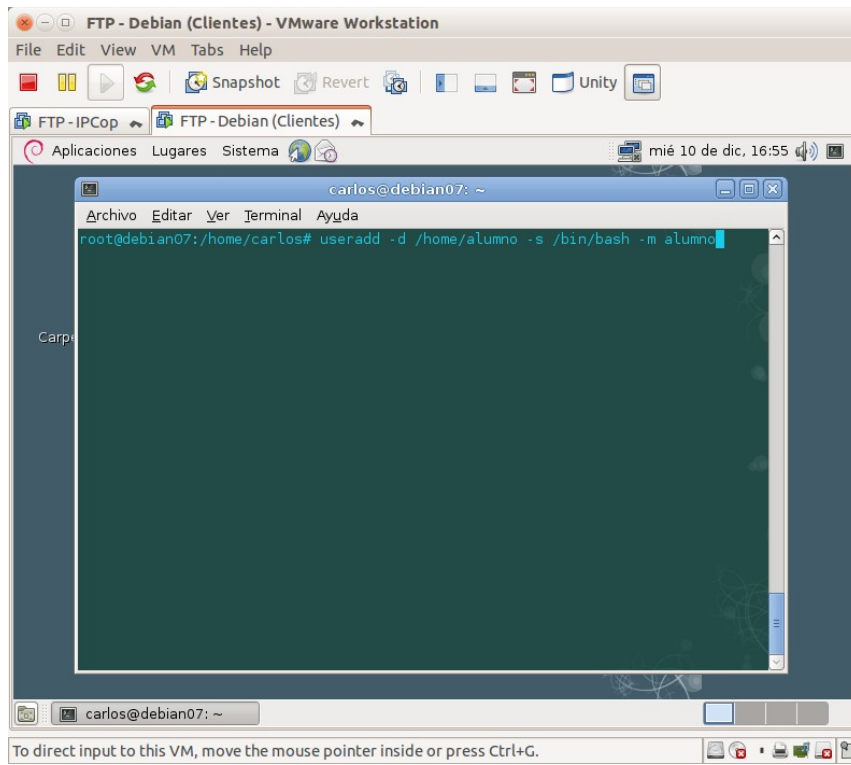
1.1. Instalar el componente Microsoft Visual C++ 2008 Redistributables...	109
1.2. Crear certificado digital autofirmado con el asistente de Filezilla.	109
1.3. Configurar el FTPS Explicito en Filezilla y forzar conexiones de datos cifrados.....	112
2. Configuración de vsftpd en debian07.....	112
2.1. Crear certificado digital autofirmado con OpenSSL.....	112
2.1.1. Crear archivo de clave privada: Generación de llave.....	112
2.1.2. Removiendo llave del pass-phrase.....	113
2.1.3. Crear archivo de certificado/clave privada: Generando el CSR.....	113
2.1.4. Generando el certificado temporal.....	114
2.1.5. Ubicación de los certificados.....	114
2.2. Configurar el FTPS Explicito en vsftpd.....	115
3. Configuración de FTP de IIS en w707.....	116
3.1. Crear certificado digital autofirmado con el software de IIS.....	116
3.1.1. Acceder a la opción Certificados del Servidor.....	116
3.1.2. Seleccionamos la opción Crear certificado autofirmado.....	116
3.1.3. Especificar nombre descriptivo para el certificado.....	117
3.2. Configurar FTPS Explicito y obligar al uso de sólo FTPS.....	118
3.2.1. Seleccionar el sitio a configurar.....	118
3.2.2. Seleccionar Configuración SSL de FTP.....	118
3.2.3. Configuración SSL de FTP.....	119
4. Comprobaciones.....	120
4.1. Comprobación funcionamiento del servidor w200807.....	120
4.1.1. Las conexiones NO FTPS Explicitas no están permitidas.....	120
4.1.2. Las conexiones FTPS Explicitas están permitidas.....	122
4.2. Comprobación funcionamiento del servidor debian07.....	124
4.2.1. Las conexiones NO FTPS Explicitas no están permitidas.....	124
4.2.2. Las conexiones FTPS Explicitas están permitidas.....	126
4.3. Comprobación funcionamiento del servidor w707.....	129
4.3.1. Las conexiones NO FTPS Explicitas no están permitidas.....	129
4.3.2. Las conexiones FTPS Explicitas están permitidas.....	131
<b>Práctica 4.14: Configuración de un servidor FTP para que acepte conexiones en modo pasivo detrás de un Cortafuegos/NATP.....</b>	<b>133</b>
1. Configuración en el servidor (debian07).....	133
1.1. Habilitar el modo pasivo.....	133
1.2. Rango de puertos a utilizar en conexiones en modo pasivo.....	133
1.3. Indicar la IP externa del router NATP (debianrouter07).....	133
1.4. Configuraciones del modo pasivo.....	134
1.5. Configurar Firewall del equipo.....	134
2. Configuración en el router/NATP (debianrouter07):.....	134
2.1. Configuración de iptables desde el script /etc/init.d/rc.route.....	134
2.2. Aplicando las reglas desde la consola para que surtan efecto inmediato. ....	135
3. Comprobación:.....	135
3.1. Acceso desde anfitrión FTP modo pasivo.....	136
3.2. Acceso desde anfitrión FTPS Explicito modo pasivo.....	137

## Práctica 4.1: Clientes FTP.

### 1. Cliente FTP en línea de comandos.

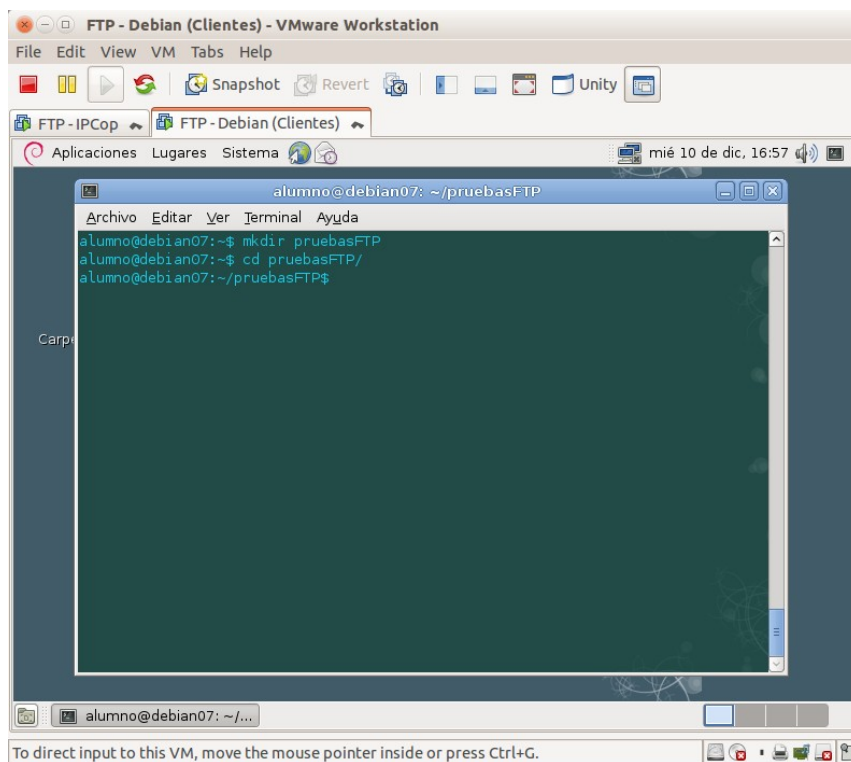
1.1. Iniciar sesión en debian como usuario alumno.

Creando el usuario alumno.



```
carlos@debian07: ~  
root@debian07:/home/carlos# useradd -d /home/alumno -s /bin/bash -m alumno
```

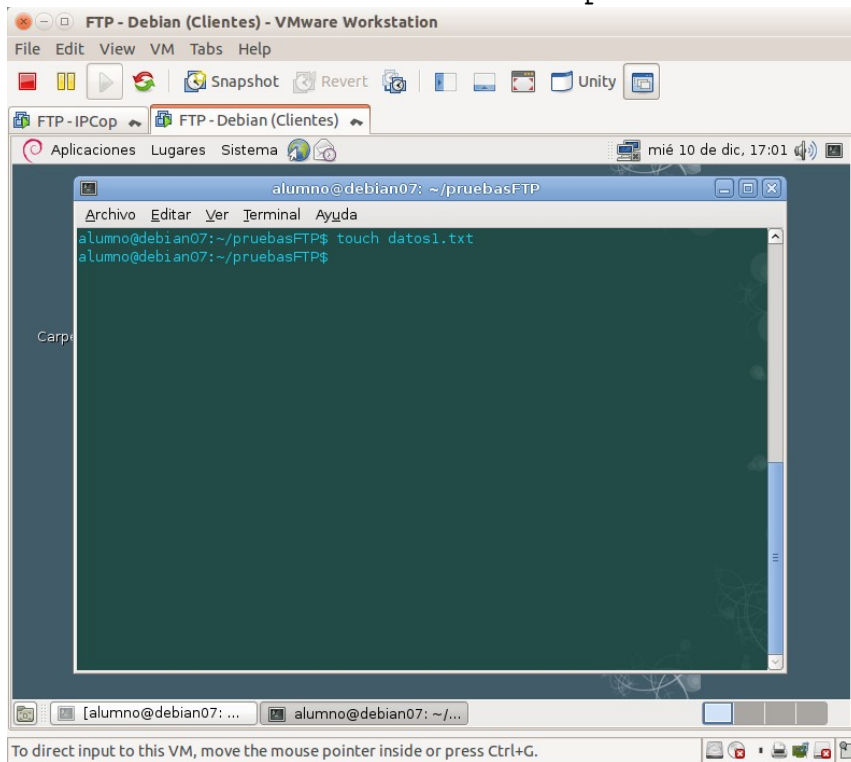
1.2. Creando directorio pruebasFTP dentro de la carpeta alumno.



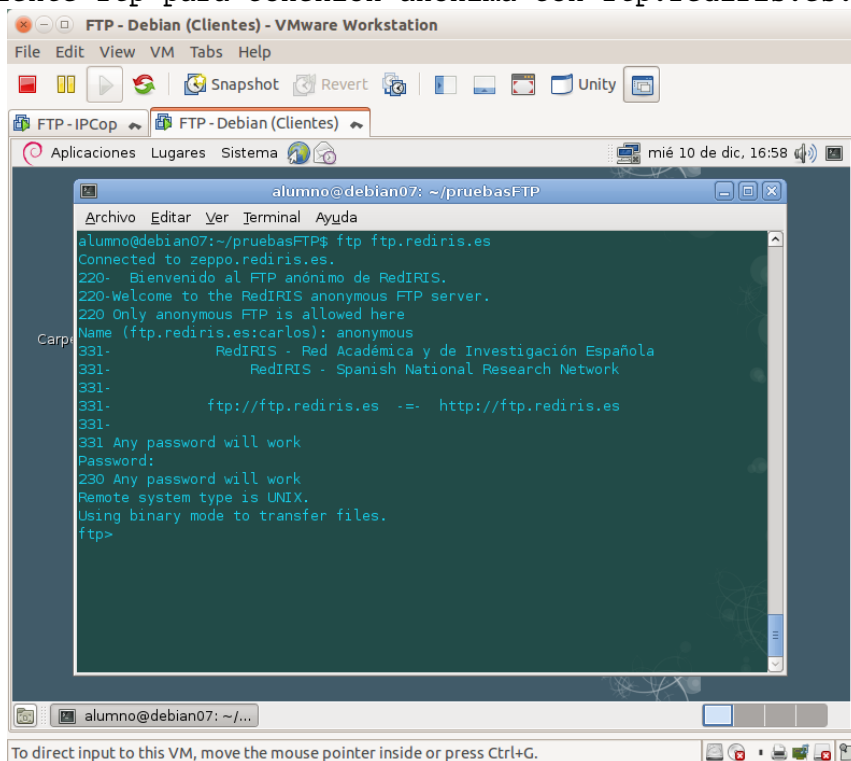
```
alumno@debian07: ~/pruebasFTP  
alumno@debian07:~$ mkdir pruebasFTP  
alumno@debian07:~$ cd pruebasFTP/  
alumno@debian07:~/pruebasFTP$
```



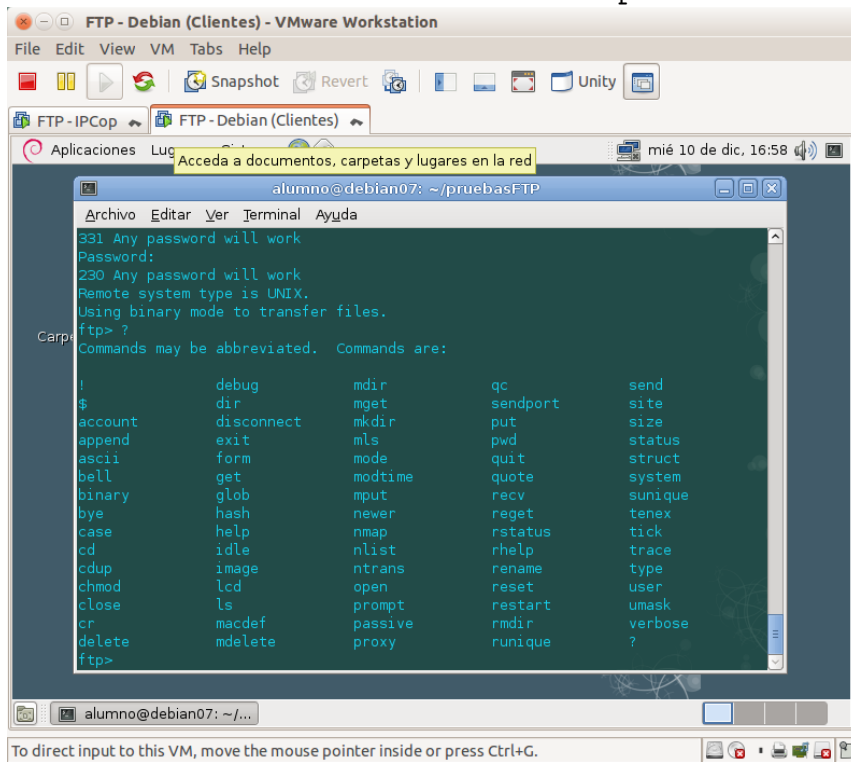
1.3. Crear fichero datos1.txt en el directorio pruebasFTP.



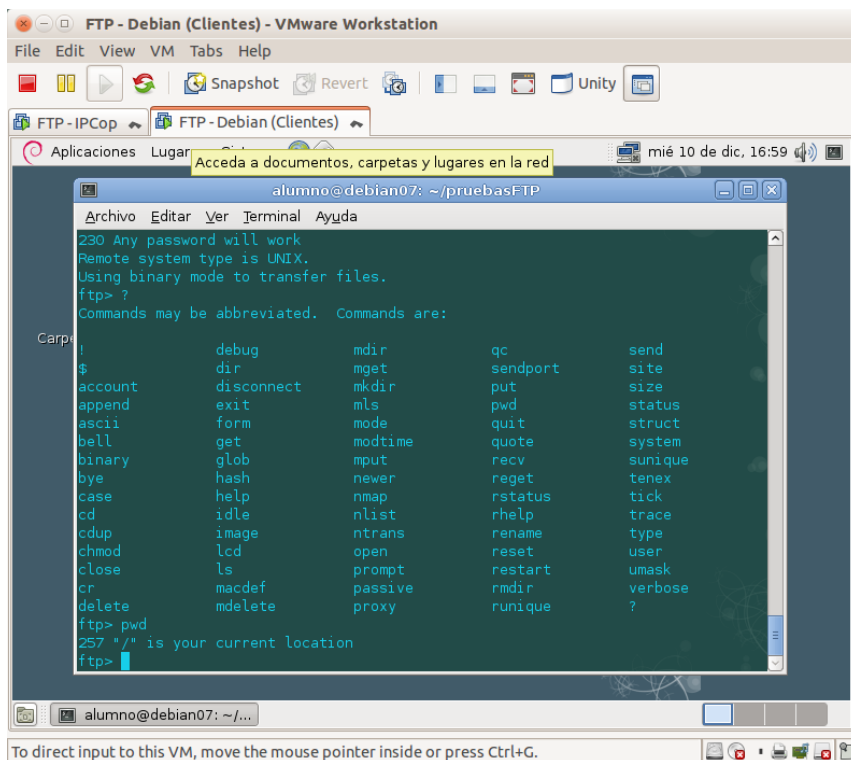
1.4. Usar cliente ftp para conexión anonima con ftp.rediris.es.



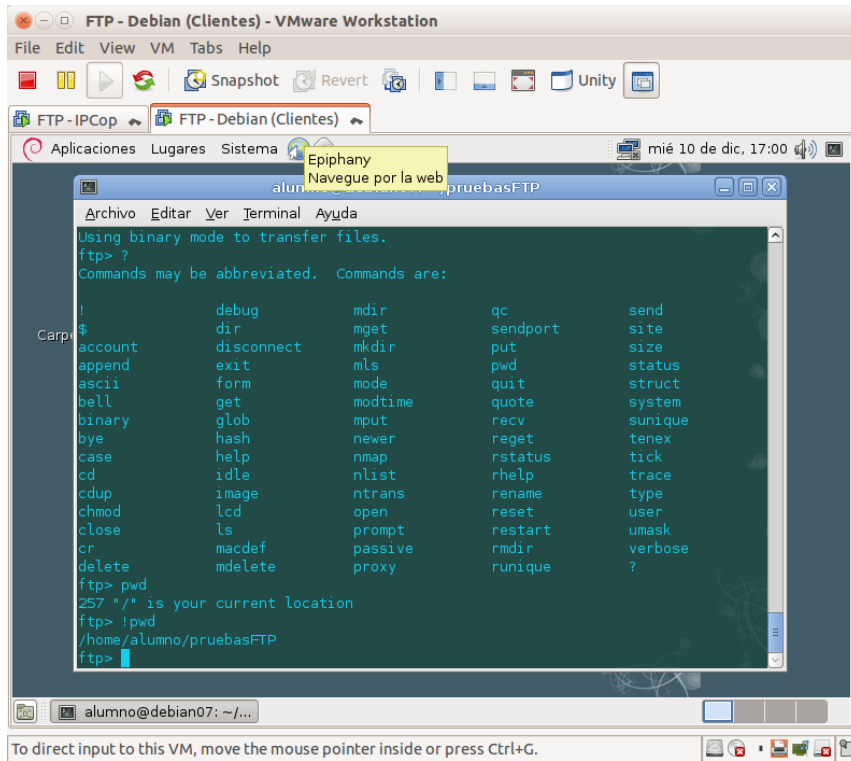
1.5. Ejecutar comando ? Para mostrar comandos disponibles.



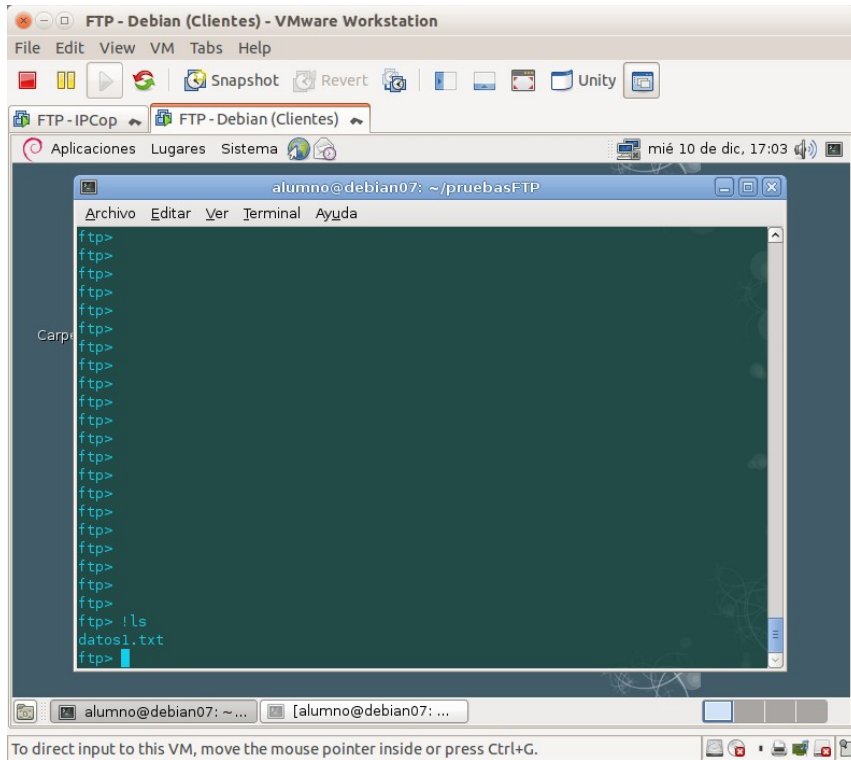
1.6. Ejecutar comando pwd para ver ruta en la que nos encontramos en el servidor.



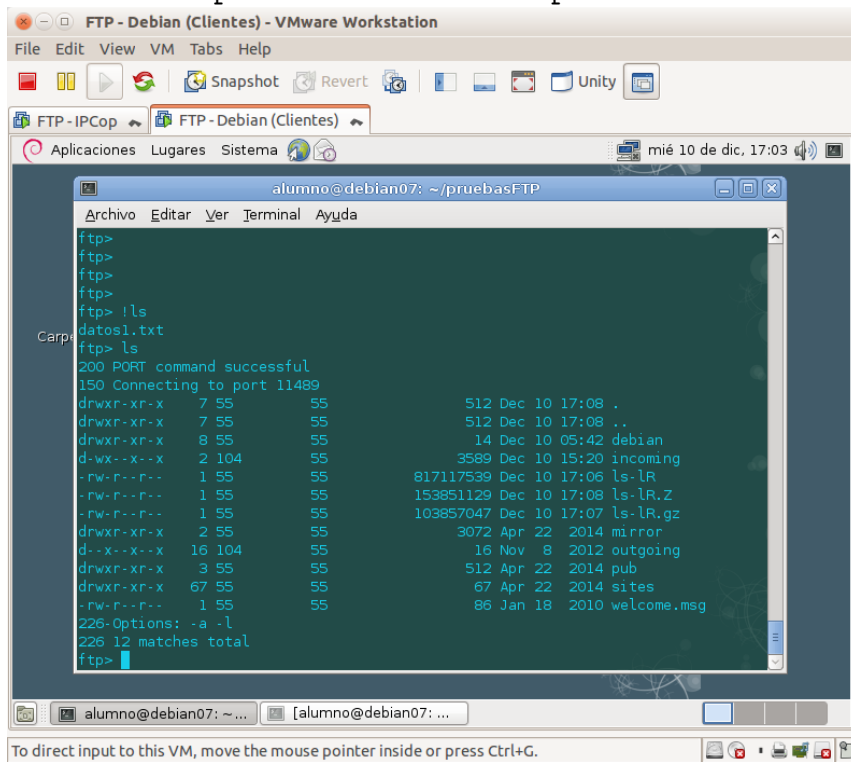
1.7. Ejecutar comando !pwd para ver la ruta en la que nos encontramos en el cliente.



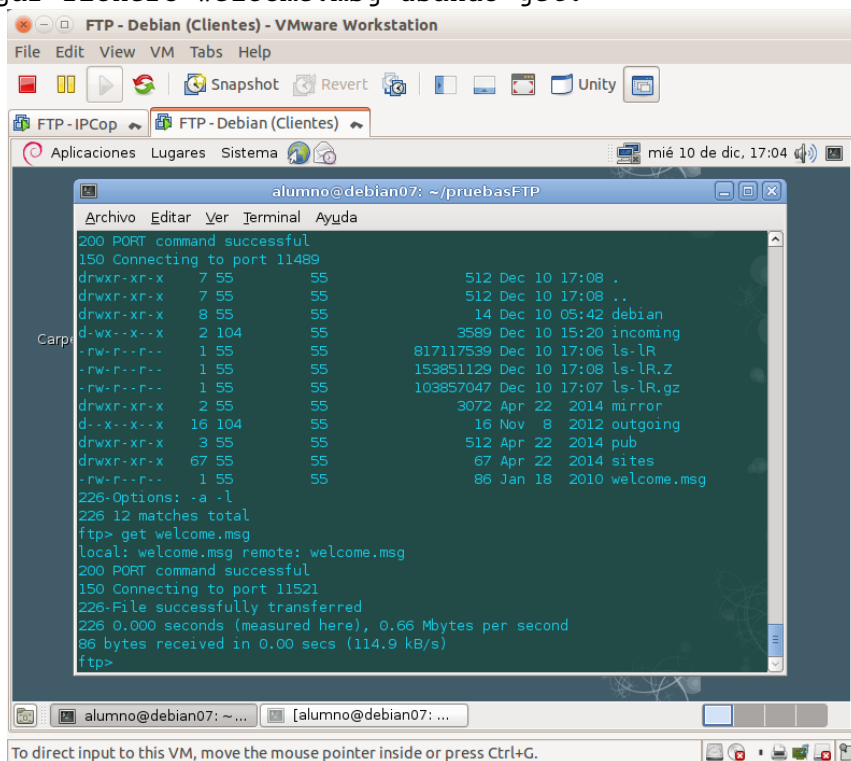
1.8. Ejecutar comando !ls para ver listado del directorio de parte del cliente.



1.9. Ejecutar comando ls para ver listado de parte del servidor FtP.

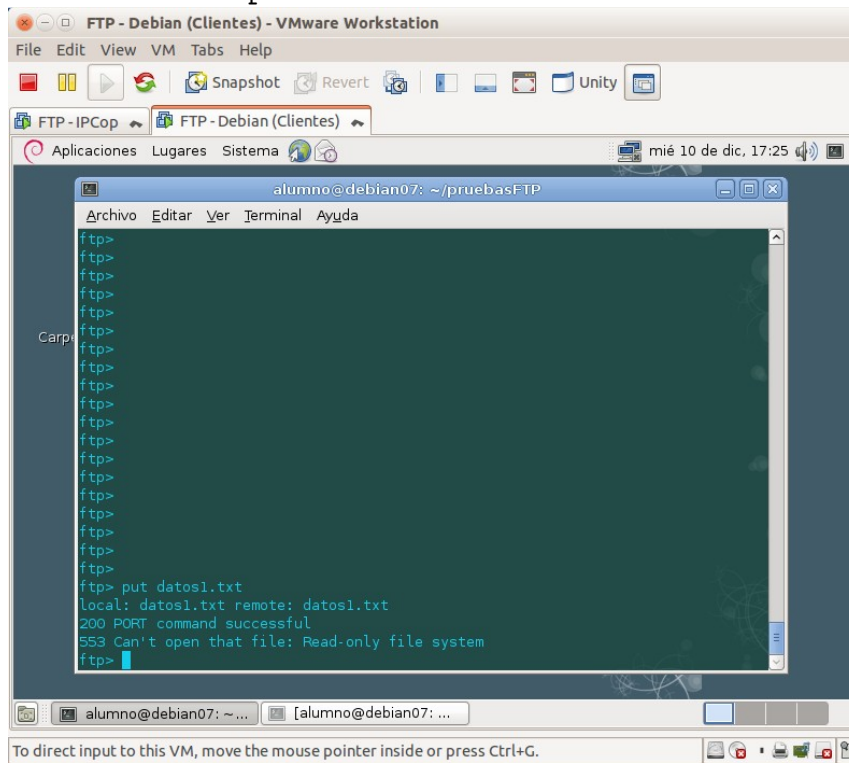


1.10. Descargar fichero welcome.msg usando get.



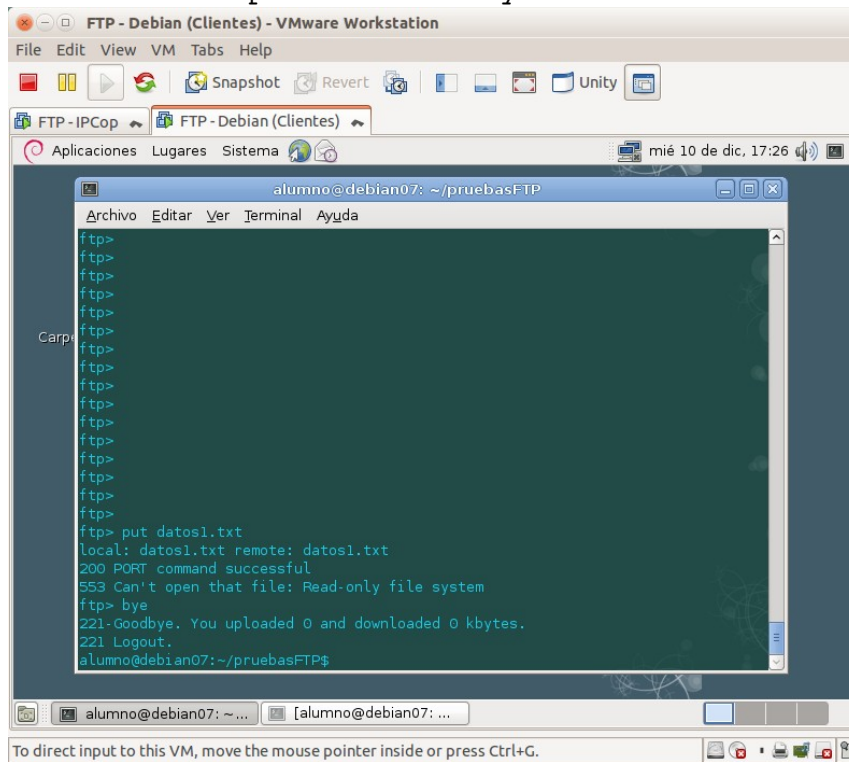


1.13. Volver al directorio pruebasFTP y subir el fichero datos1.txt al servidor usando el comando put.



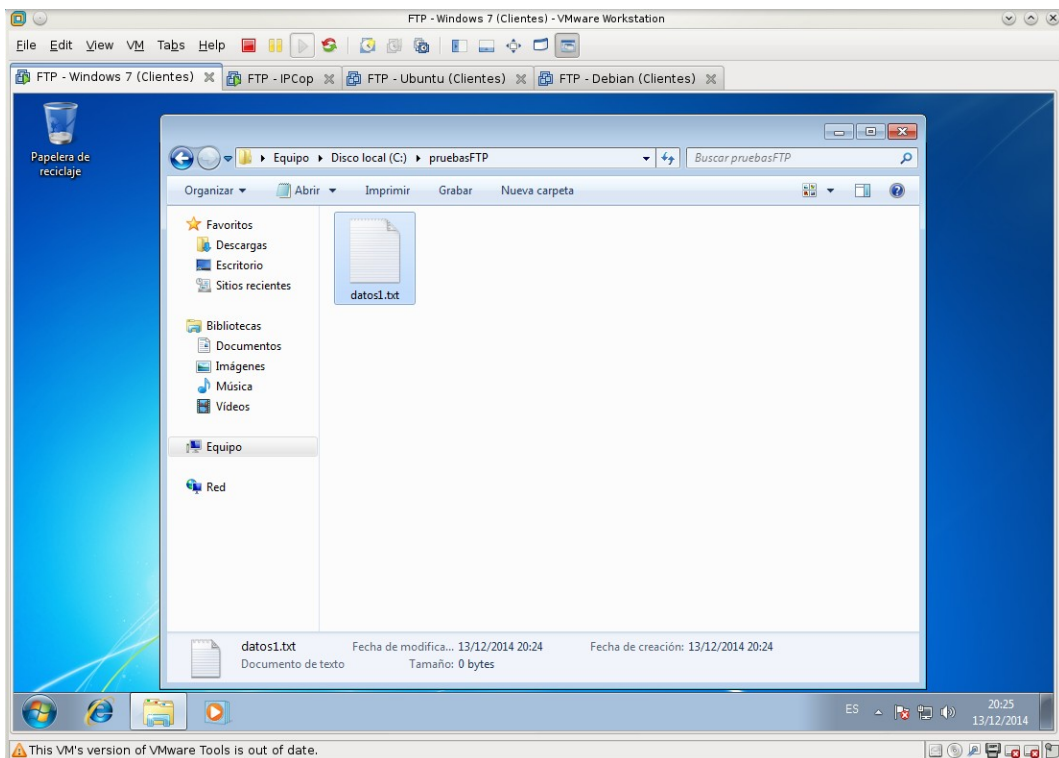
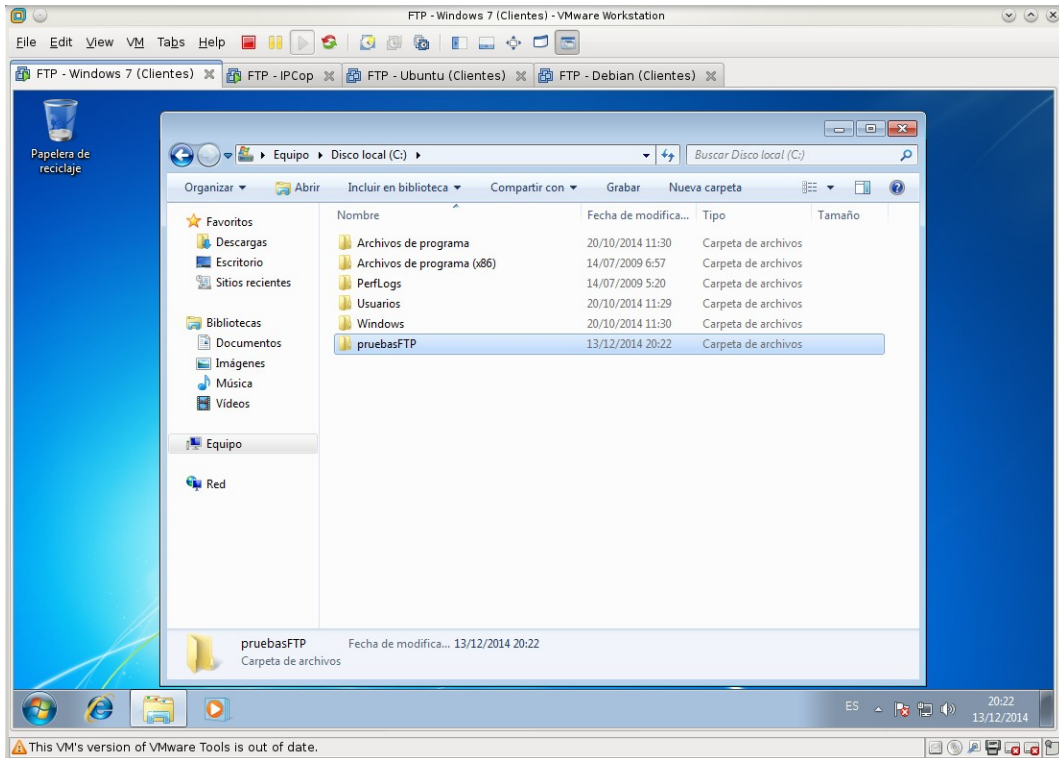
No lo sube porque el sistema de archivos es de sólo lectura.

1.14. Cerrar la conexión ftp con comando bye.

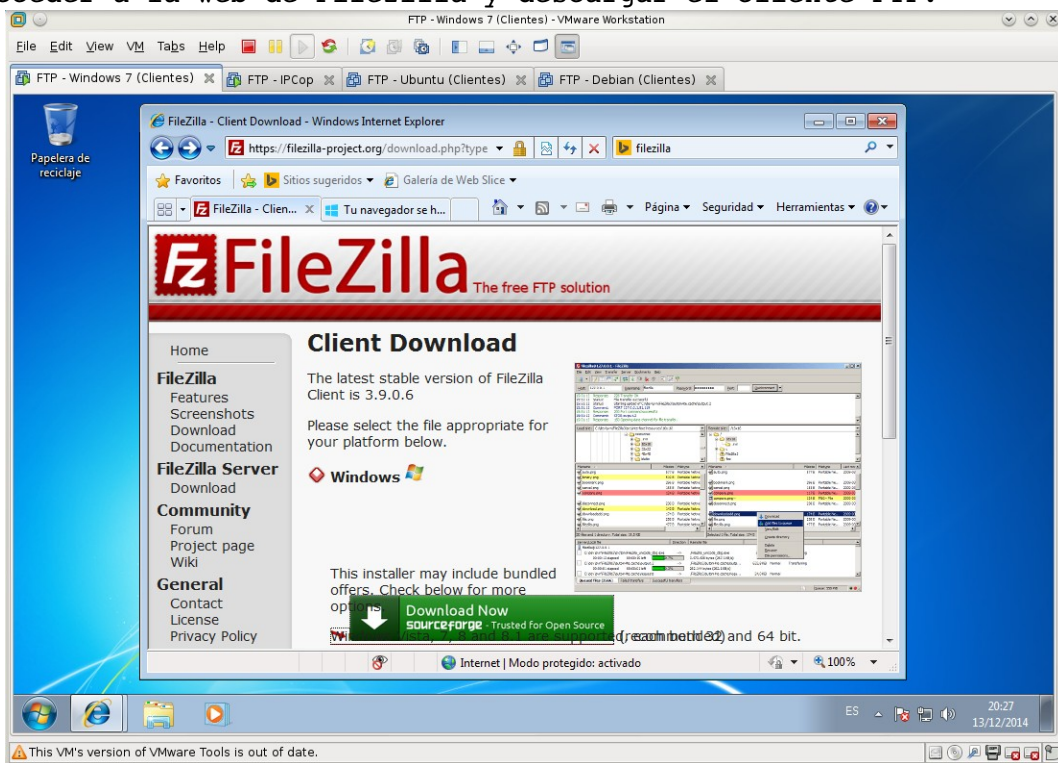


2. Cliente ftp gráfico Filezilla.

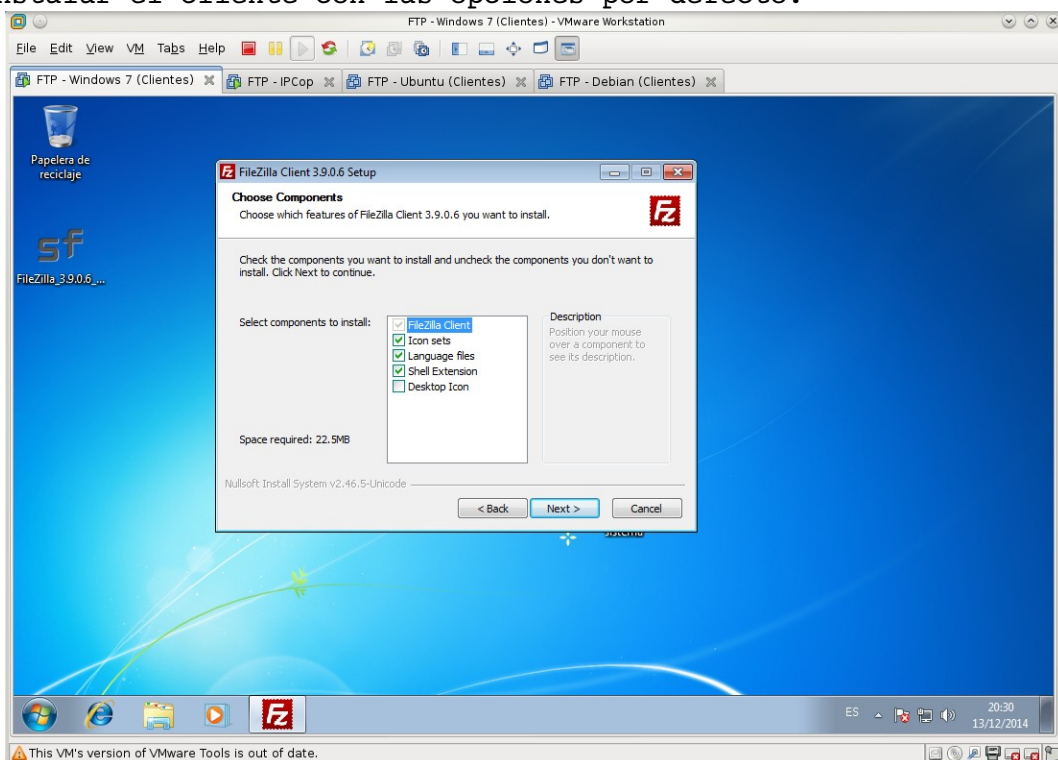
2.1,2. Iniciar sesión en w707 y crear la carpeta `c:\pruebasFTP` y crear el archivo `datos1.txt`.



2.3. Acceder a la web de Filezilla y descargar el cliente FTP.

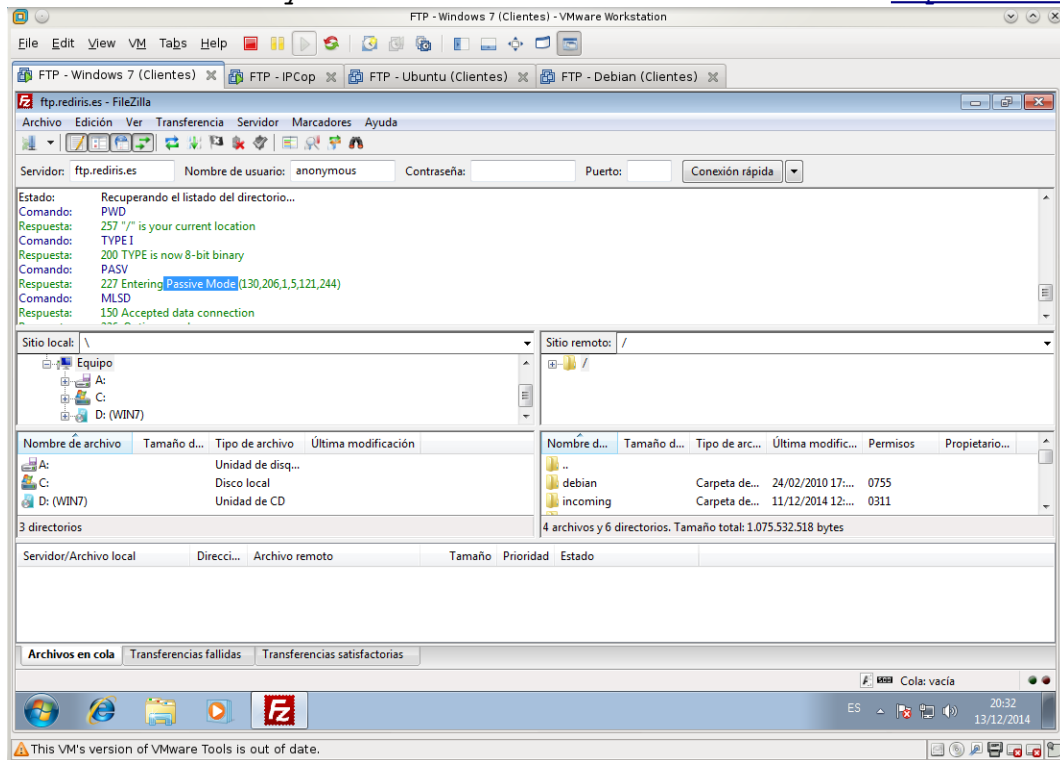


2.4. Instalar el cliente con las opciones por defecto.



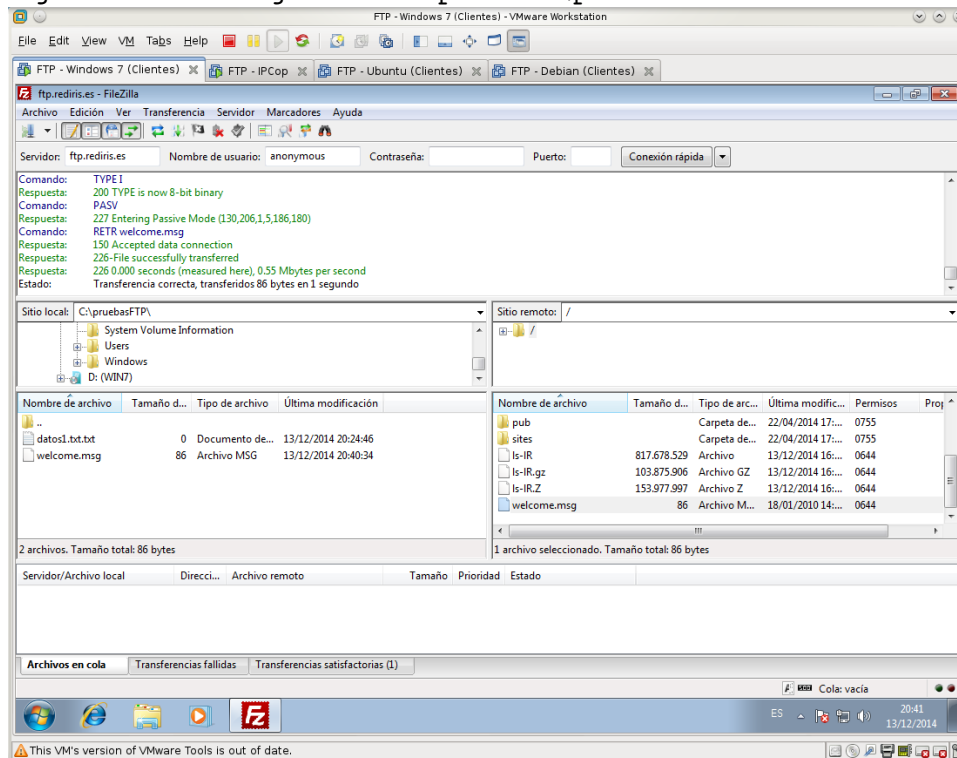


2.5. Iniciar Filezilla y establecer una conexión anónima a <ftp.rediris.es>.

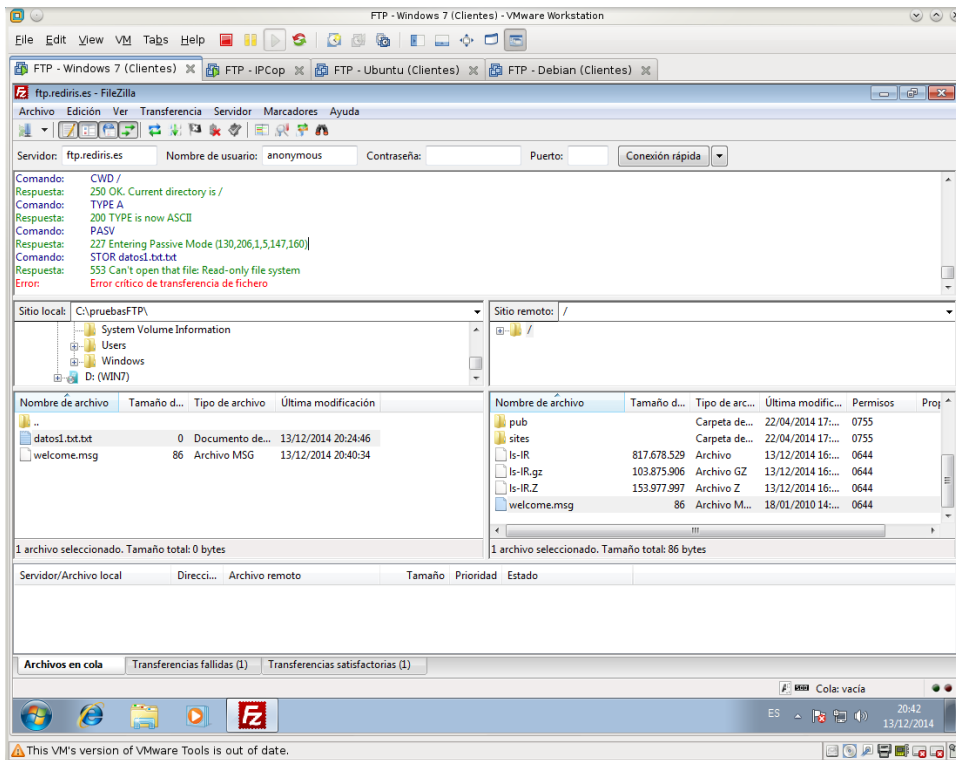


El cliente ha usado el modo pasivo para descargar el listado de ficheros del servidor.

2.6. Descargar welcome.msg a la carpata C:\pruebasFTP.



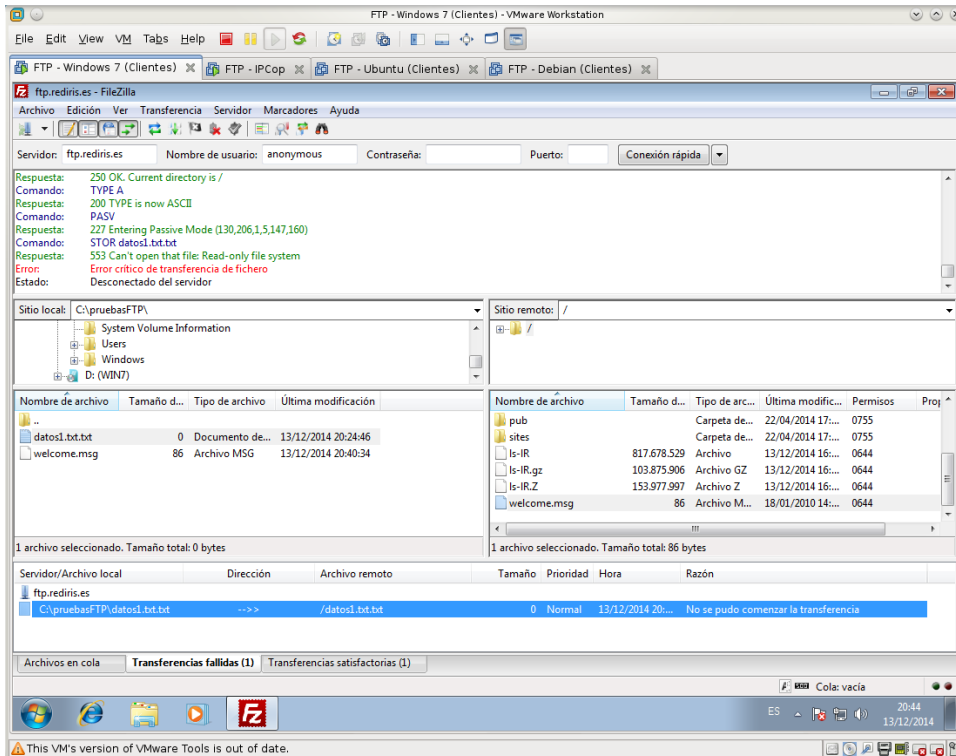
2.7. Subir el fichero datos1.txt al servidor.



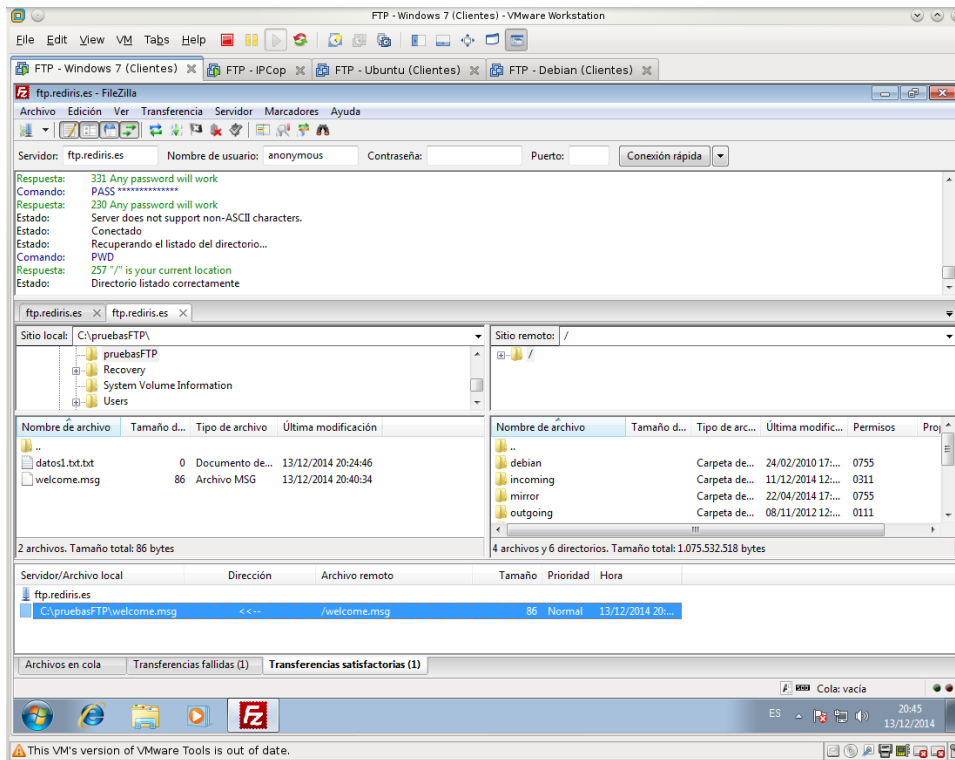
No puede subirlo: el sistema de archivo es de sólo lectura.

2.8,9. Resumen de transferencias fallidas y satisfactorias de la parte inferior y cerrar el cliente.

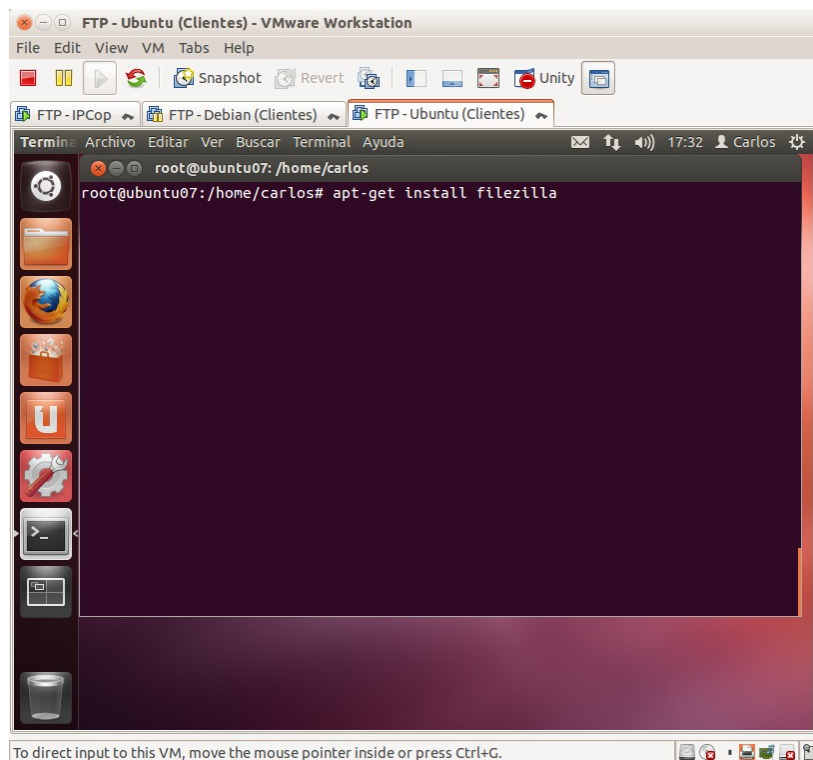
Transferencias fallidas:



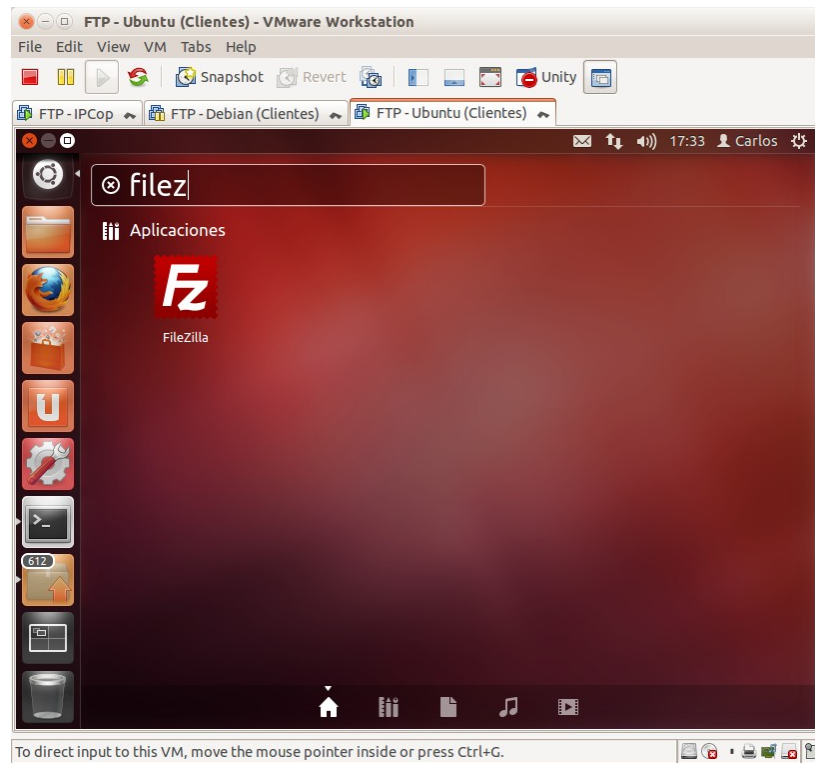
Transferencias satisfactorias



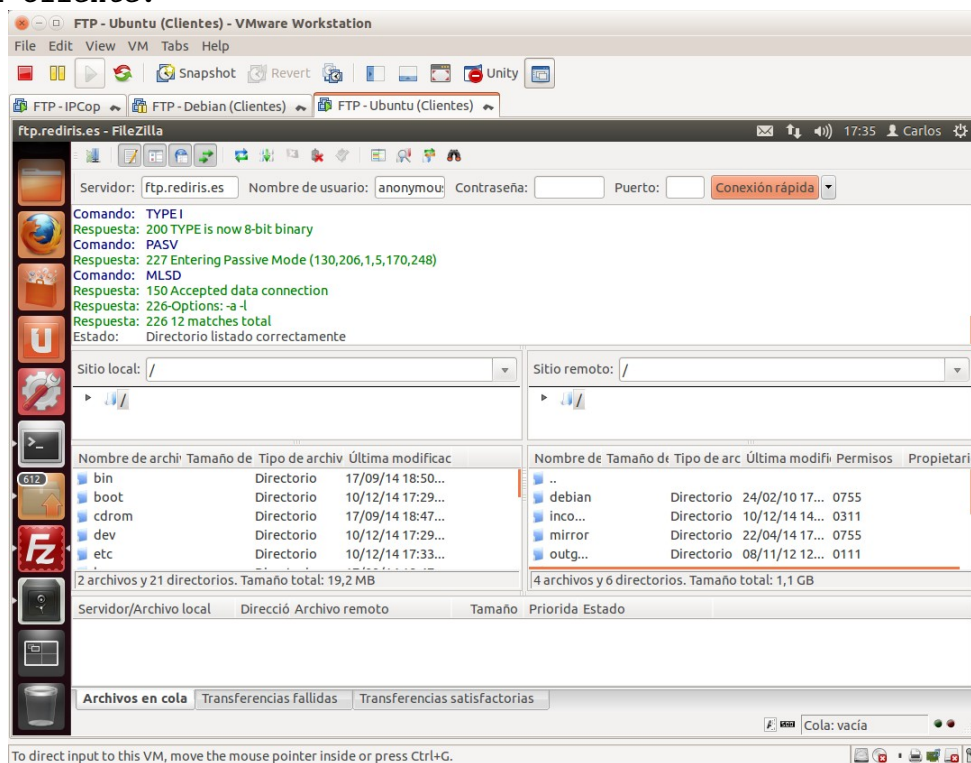
2.10,11. Iniciar sesión en ubuntu como administrador, instalar cliente Filezilla.



2.12. Acceder al menú de programas e iniciar el cliente Filezilla.

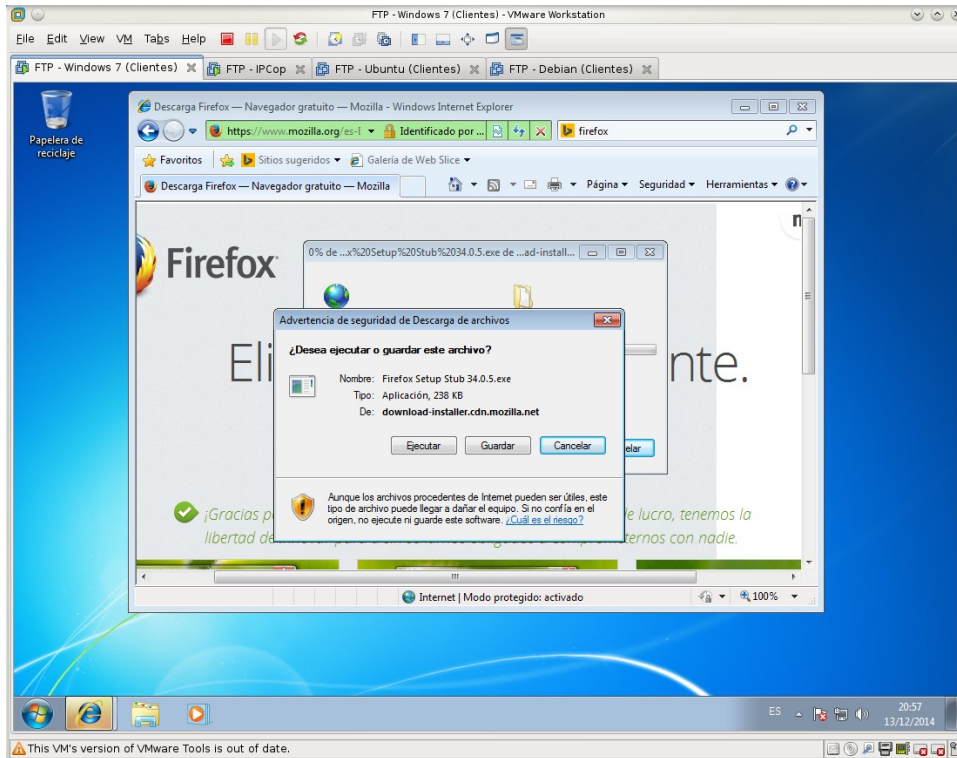


2.13. Establecer conexión anónima con el servidor [ftp.rediris.es](http://ftp.rediris.es). Después cerrar el cliente.

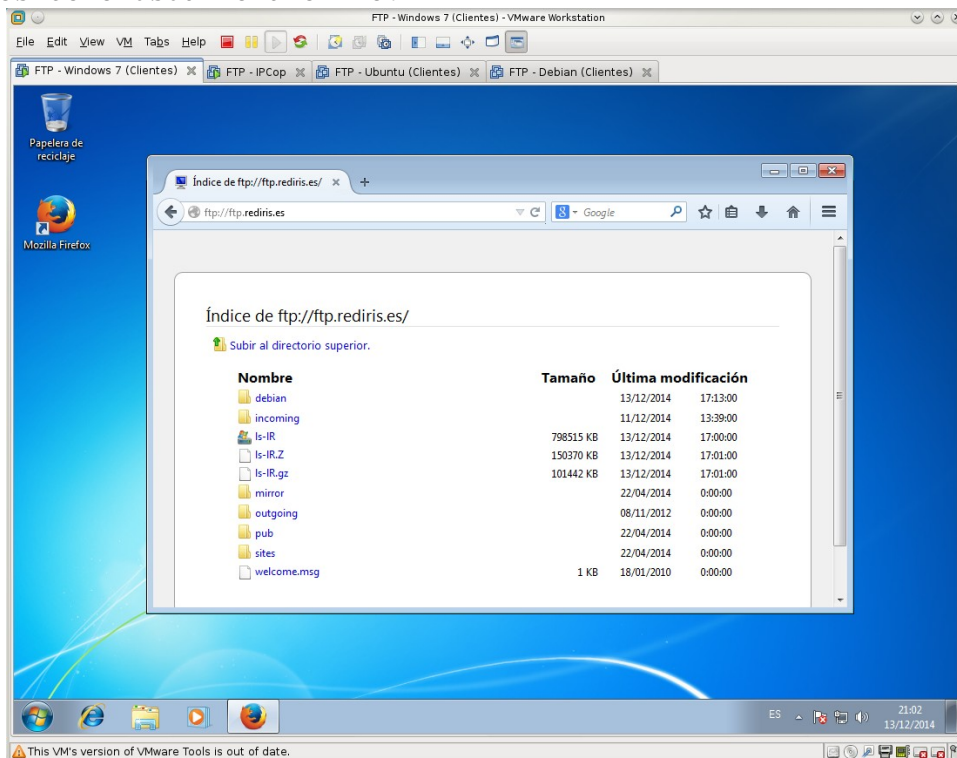


### 3. Navegadores\exploradores como clientes FTP.

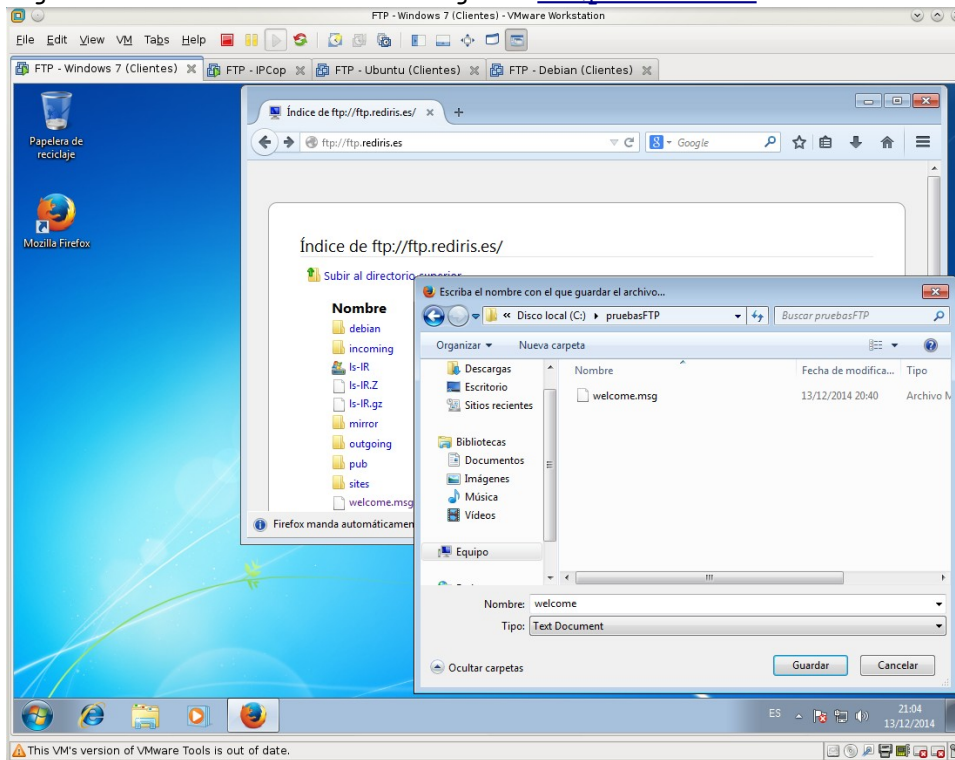
3.1,2. Iniciar sesión de administrador en w707 y descargar la última versión del navegador Firefox e instalar.



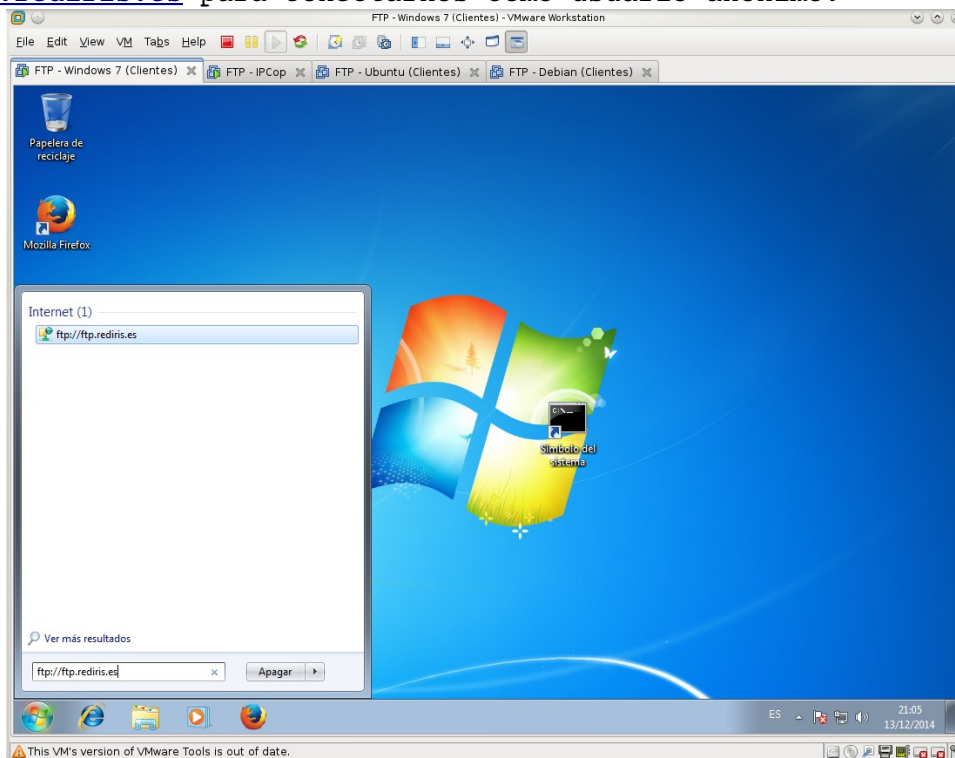
3.3. Iniciar Firefox e introducir la URL <ftp://ftp.rediris.es> para conectarnos como usuario anónimo.

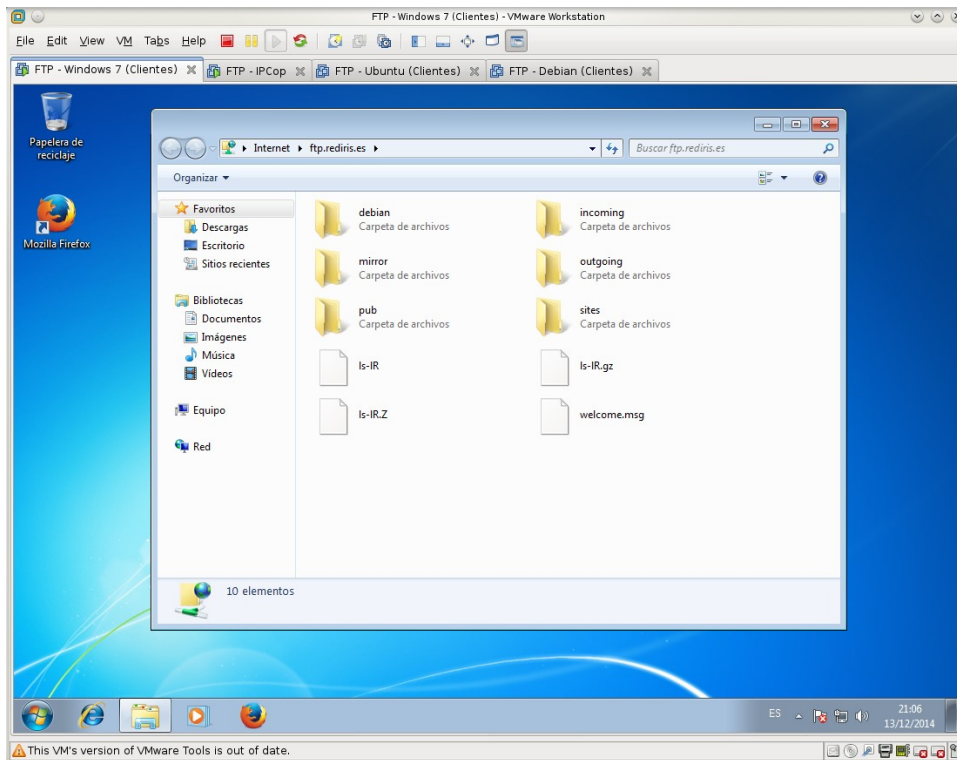


3.4. Descargar el archivo `welcome.msg` en `C:\pruebasFTP`.



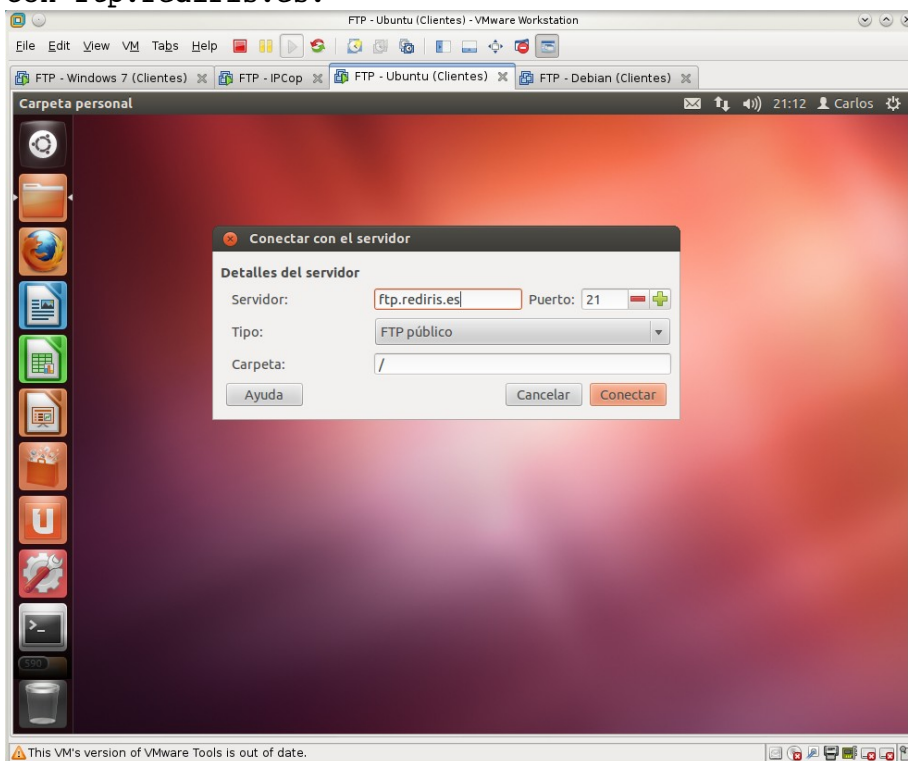
3.5. Desde Inicio, Equipo, en la barra de direcciones introducir la URL `ftp://ftp.rediris.es` para conectarnos como usuario anónimo.



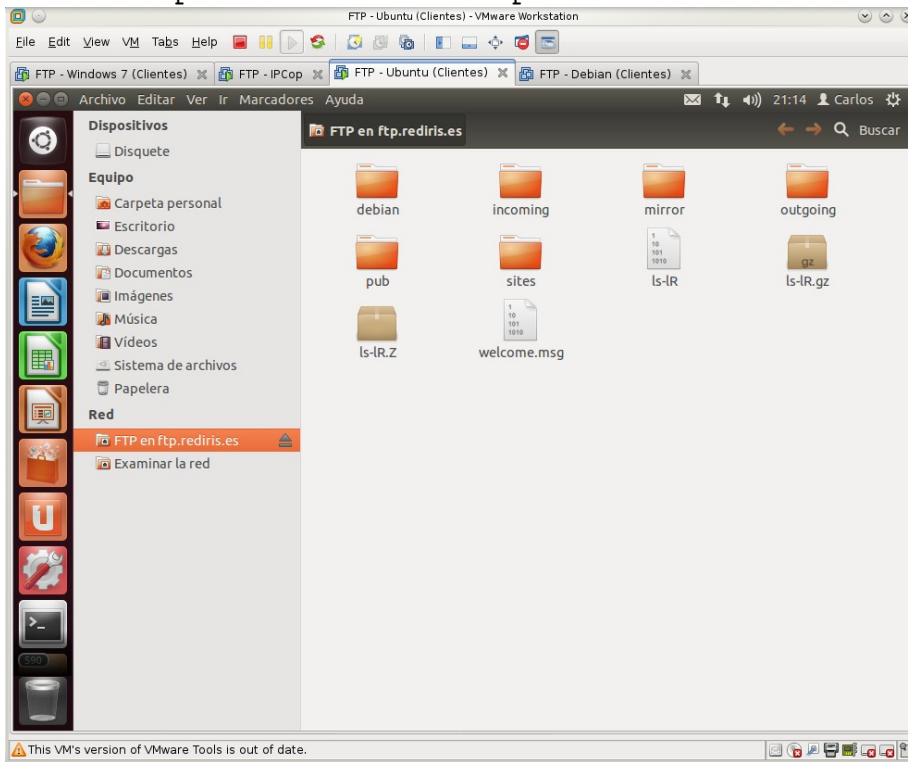


3.6. Cerrar explorador y Navegador.

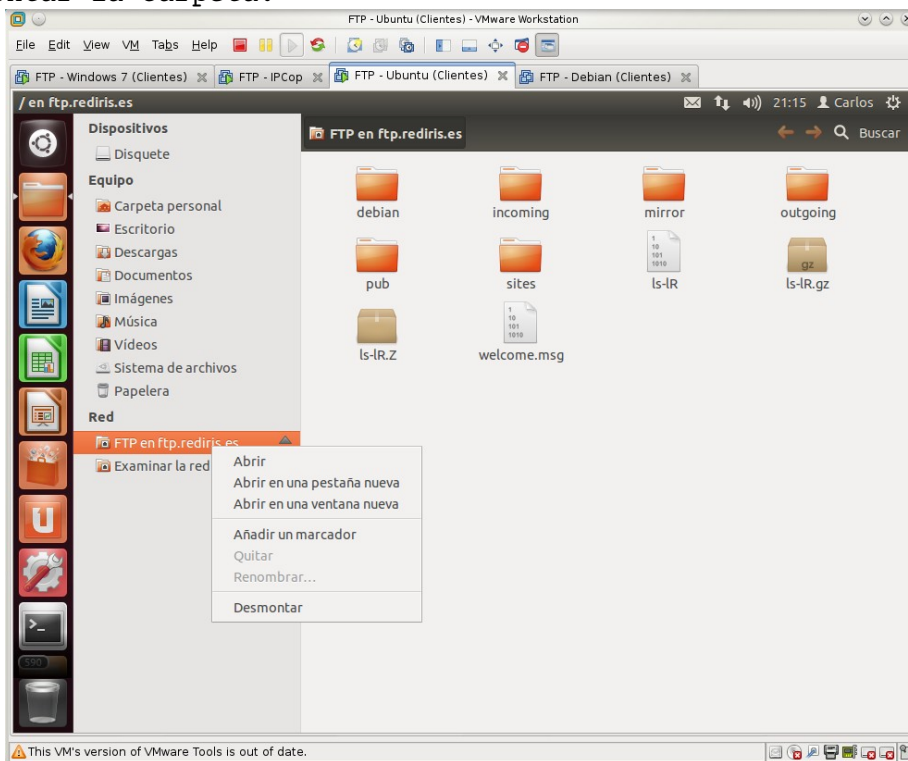
3.7,8. En ubuntu07, acceder a Lugares, Conectar con el servidor, FTP Publico y conectar con ftp.rediris.es.



3.9. Se monta una carpeta con acceso a ftp.redidir.es.



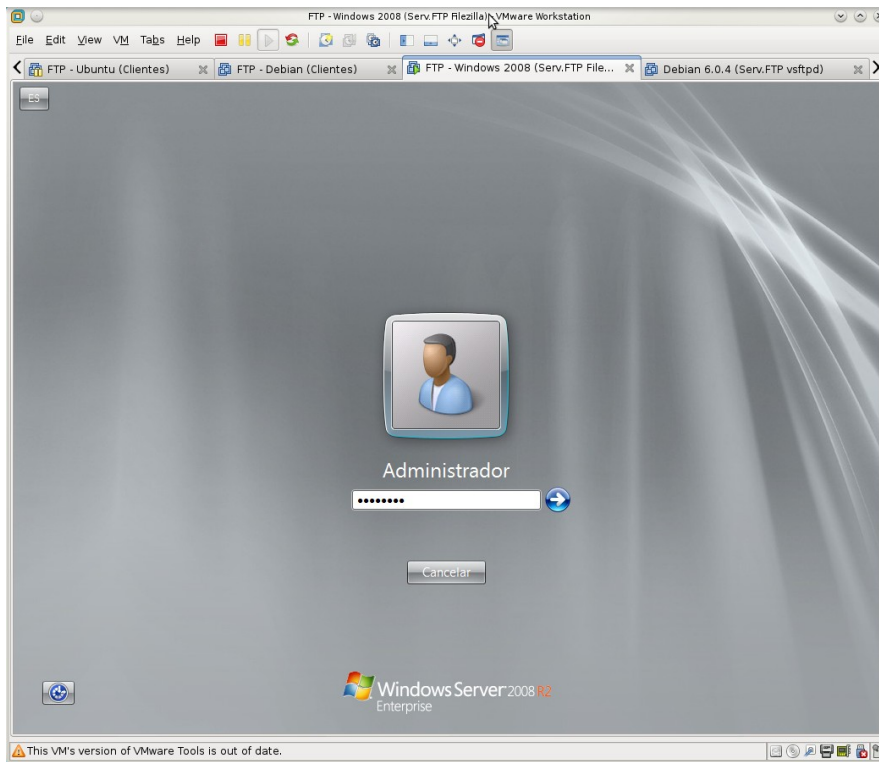
3.10. Desmontar la carpeta.



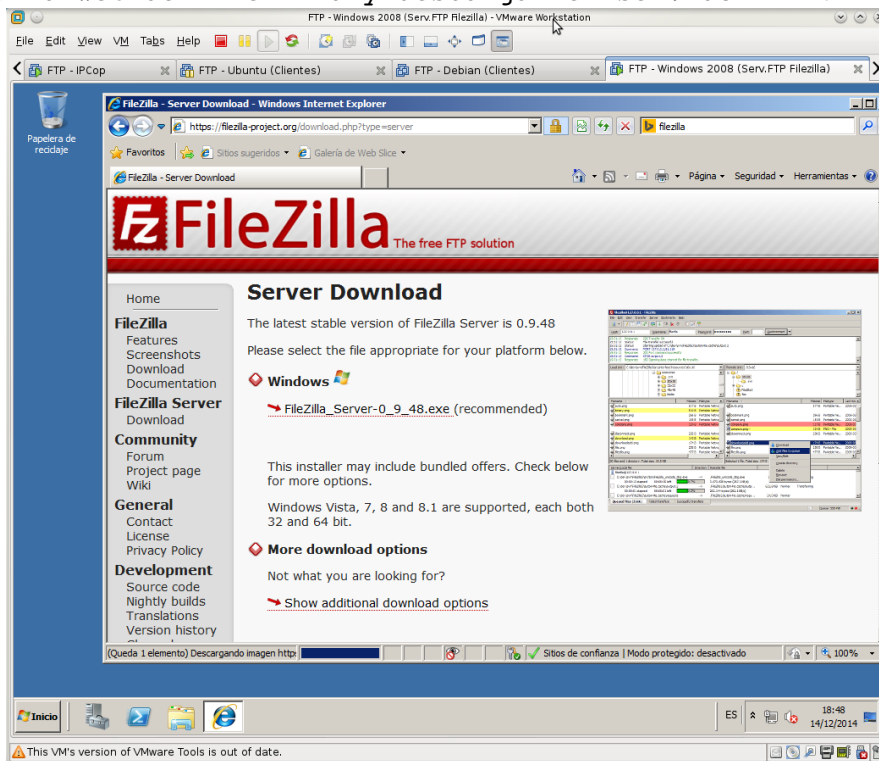


### Práctica 4.2: Instalación del Servidor FTP Filezilla en Windows.

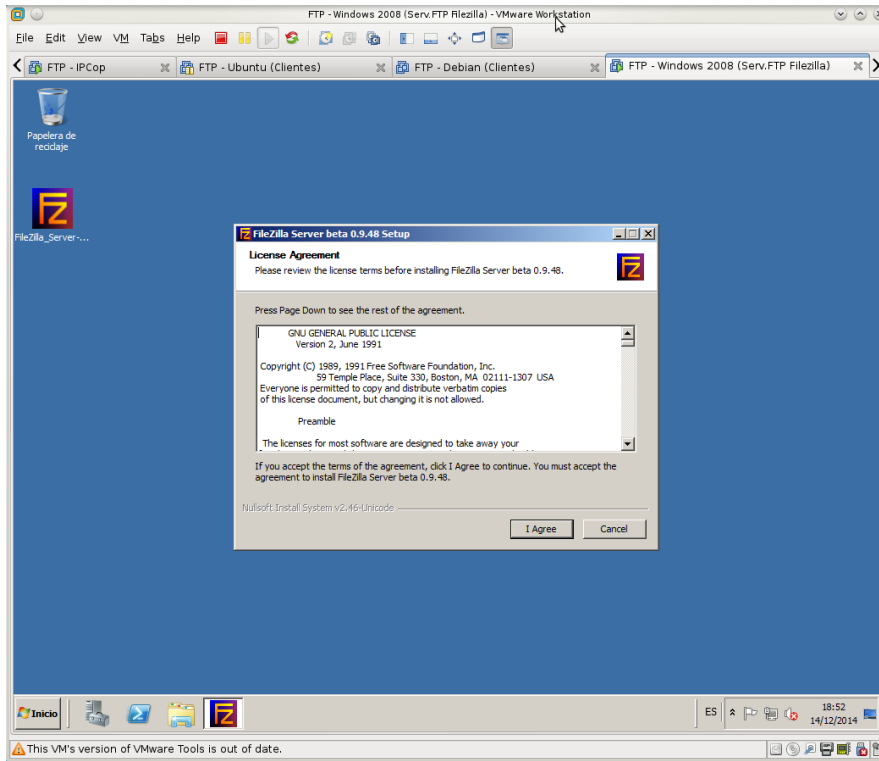
1. Iniciar sesión como administrador.



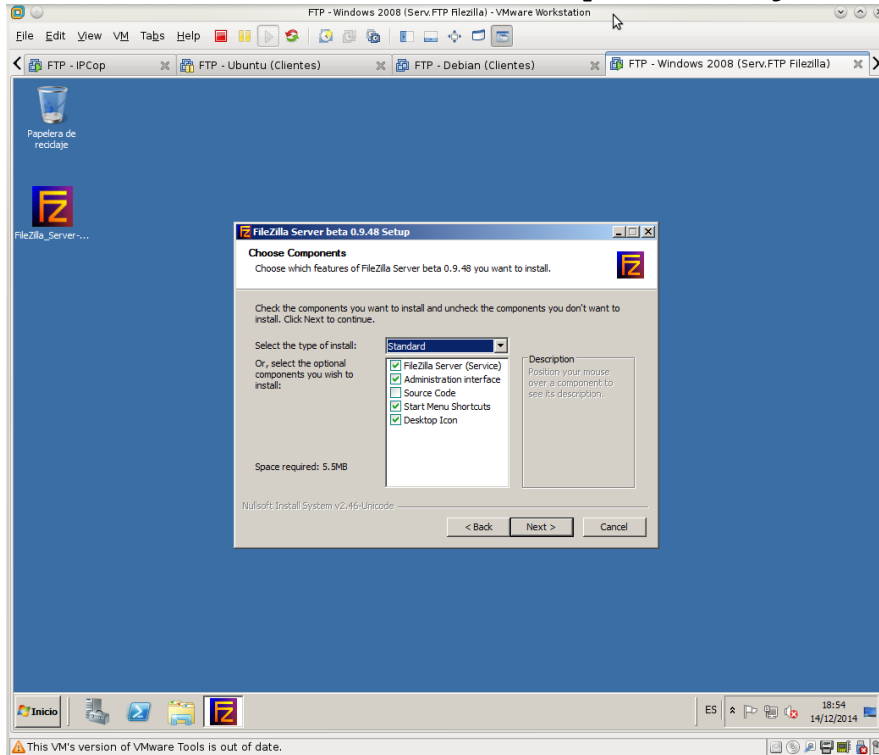
2. Acceder a la web de filezilla y descargar el servidor FTP.



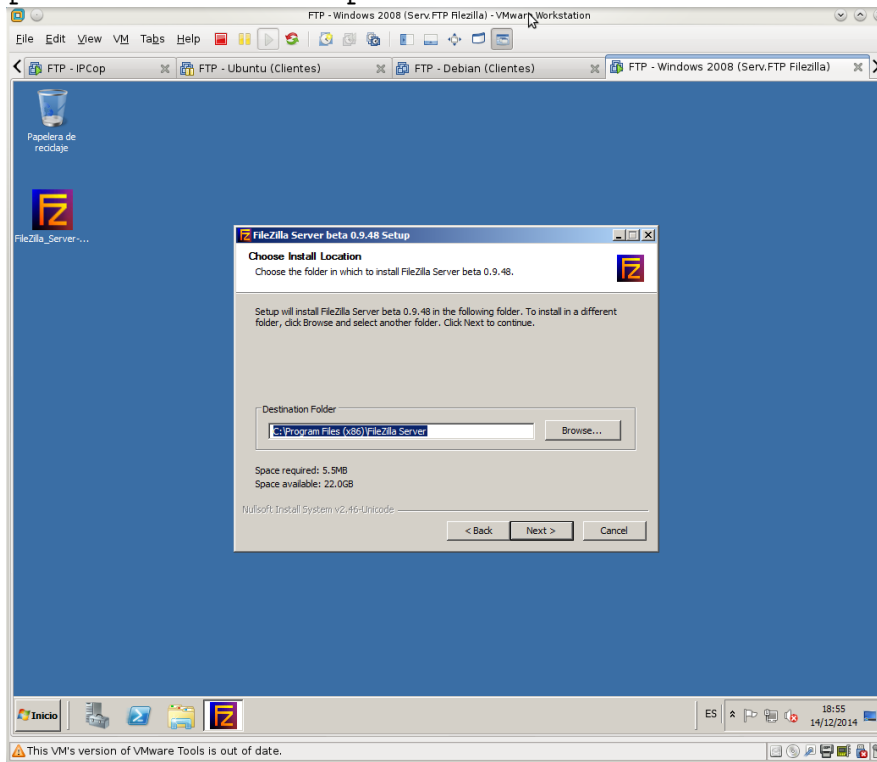
3,4. Iniciar la instalación del servidor y aceptar los términos de la licencia.



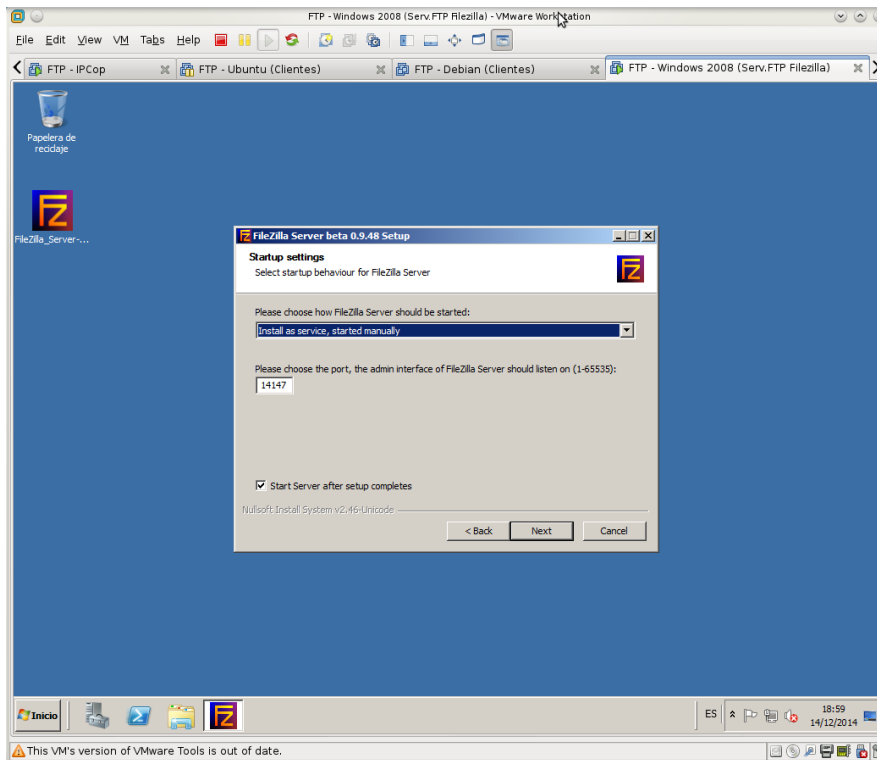
5. Seleccionar instalación Standard. Todo excepto el código fuente.



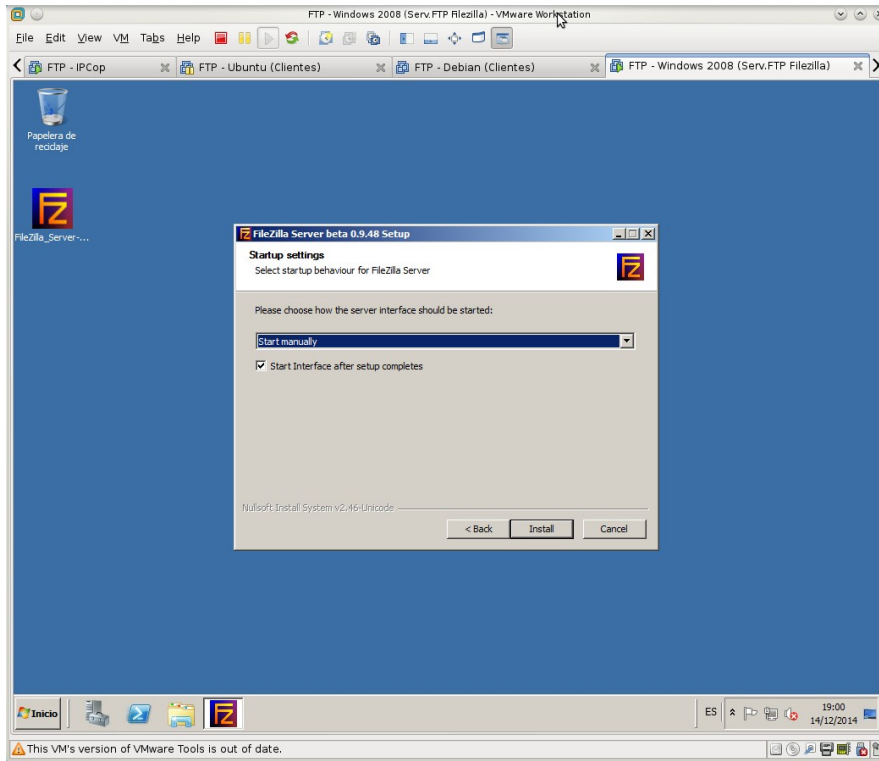
## 6. Dejar carpeta de instalación por defecto.



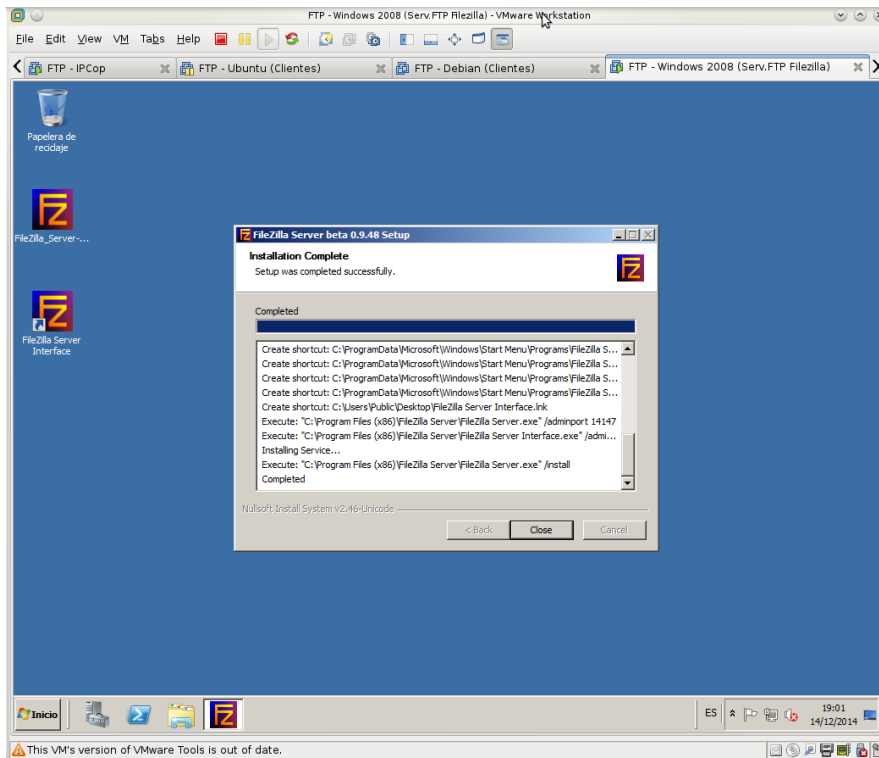
## 7. Seleccionar "Install as service, started manually". Puerto de administración 14147. Marcar opción para que se inicie el servidor tras la instalación.



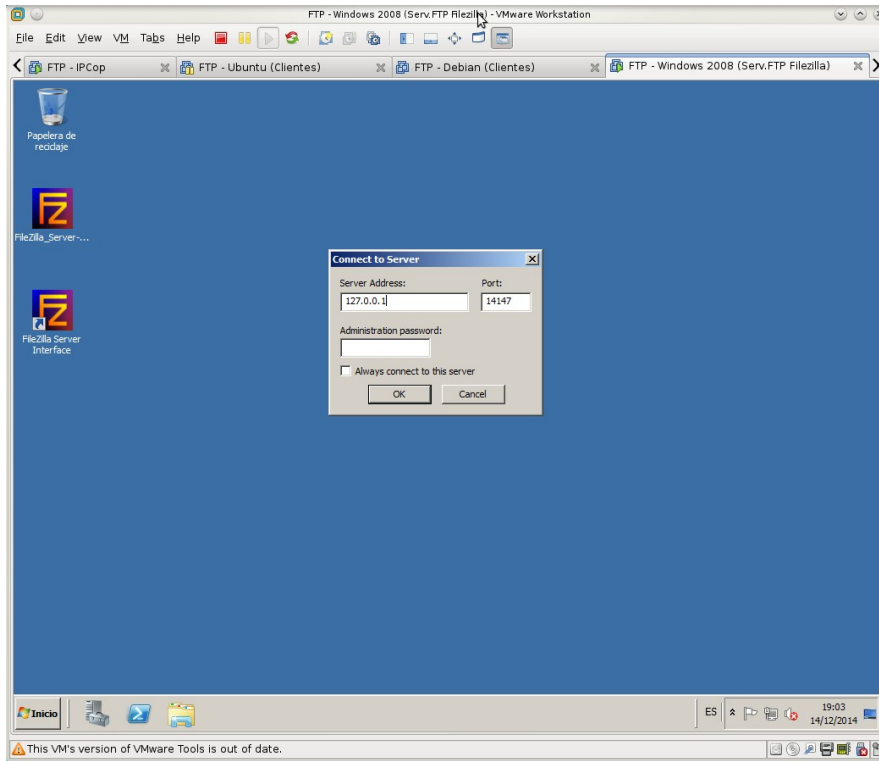
8. Seleccionar "Start manually" a la herramienta de administración del servidor.



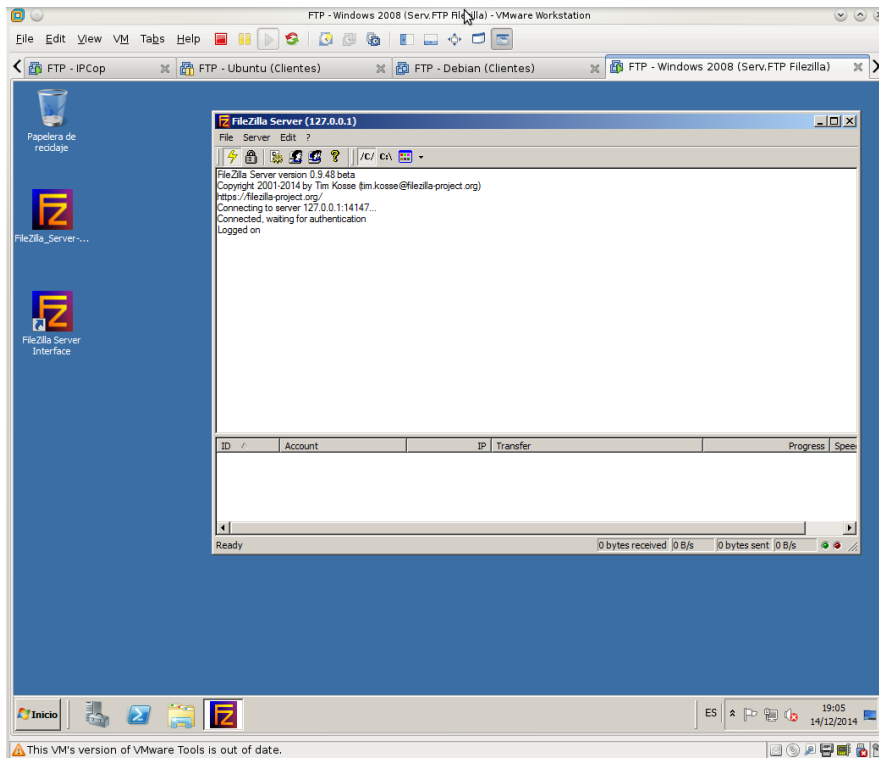
9. Cerrar la instalación.



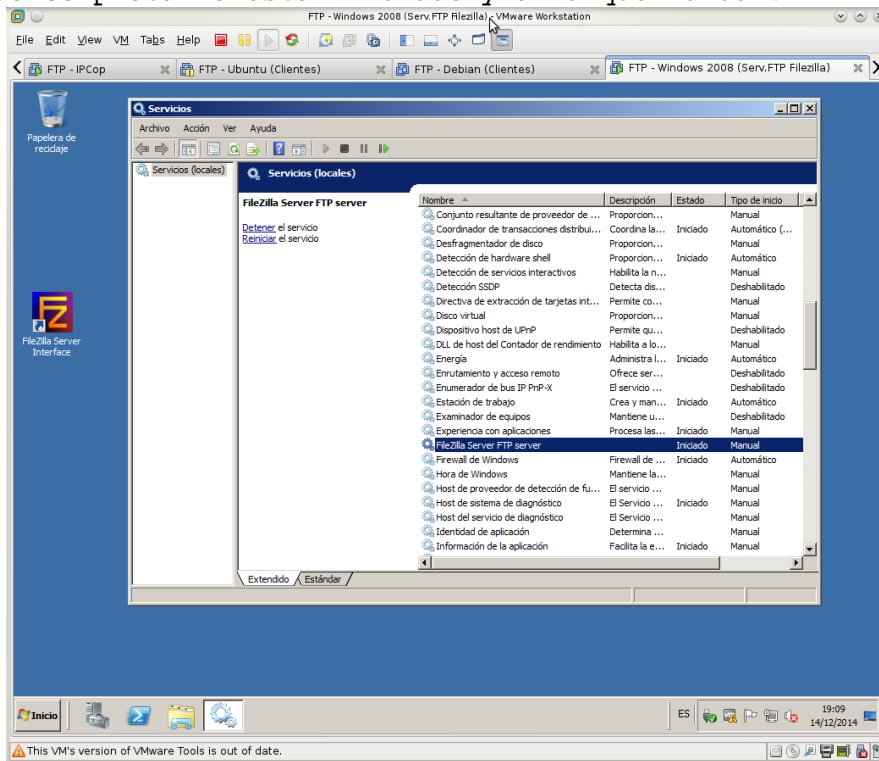
Inicio automático de la herramienta de administración. Me deja conectar con la password en blanco.



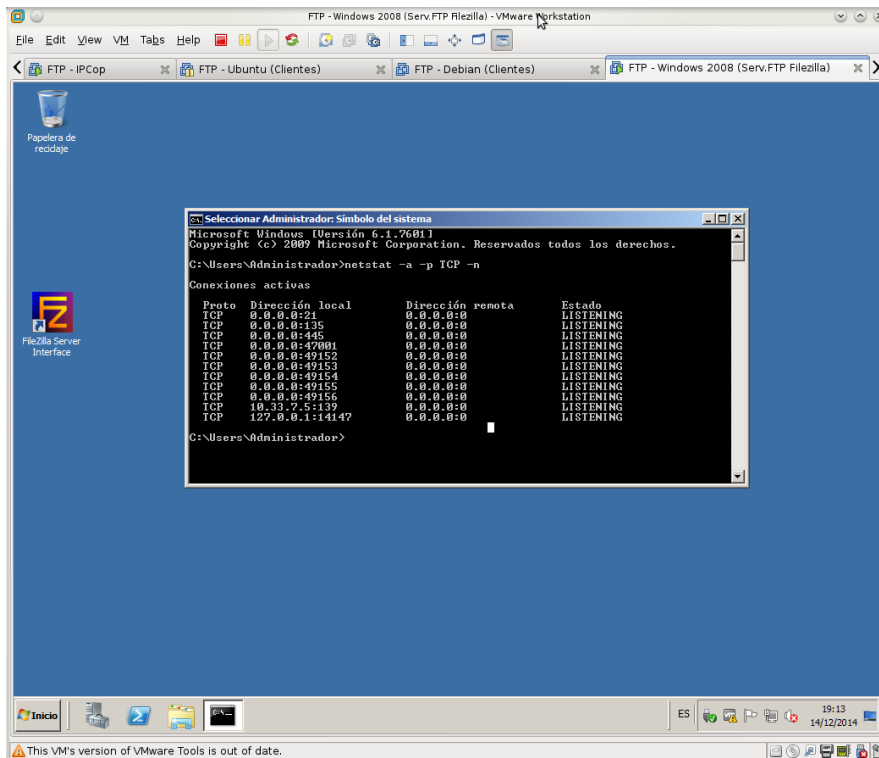
Interfaz de administración.



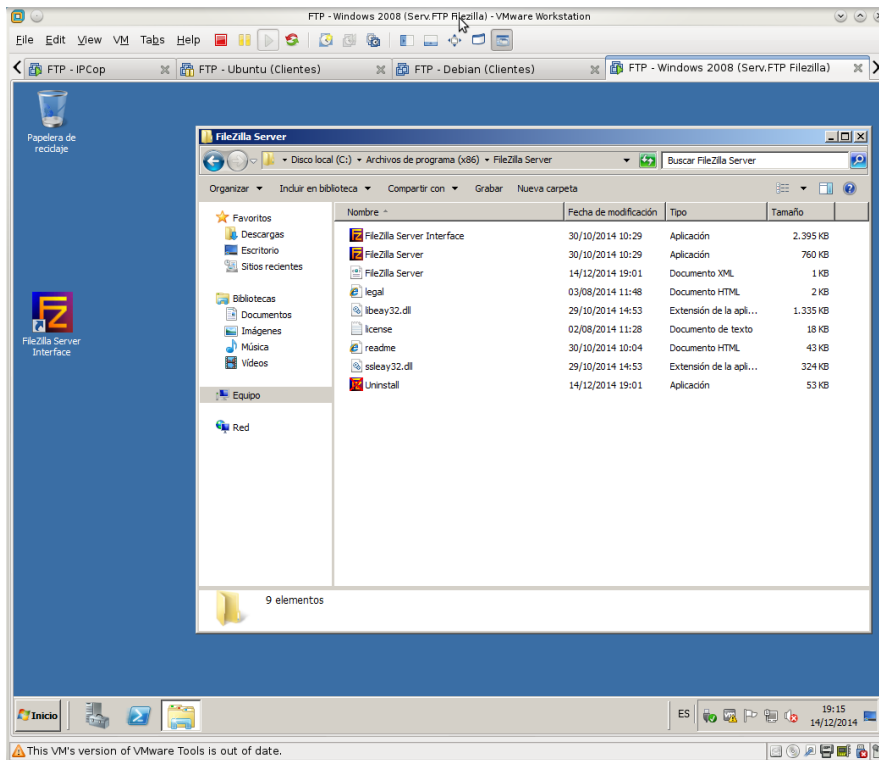
10. Comprobar que se ha creado el servicio y su estado. Acceder a Inicio, Herramientas administrativas, Servicios y comprobar que se ha creado el servicio "Filezilla Server FTP y que se inicia manualmente. En el momento de Comprobarlo está iniciado y arranque manual.



11. Ejecutar en un terminal netstat -a -p TCP -n y observar que los puertos 21 y 14147 están a la escucha.



12. Consultar el fichero de log en C:\Archivos de programa\FileZilla Server\Logs.

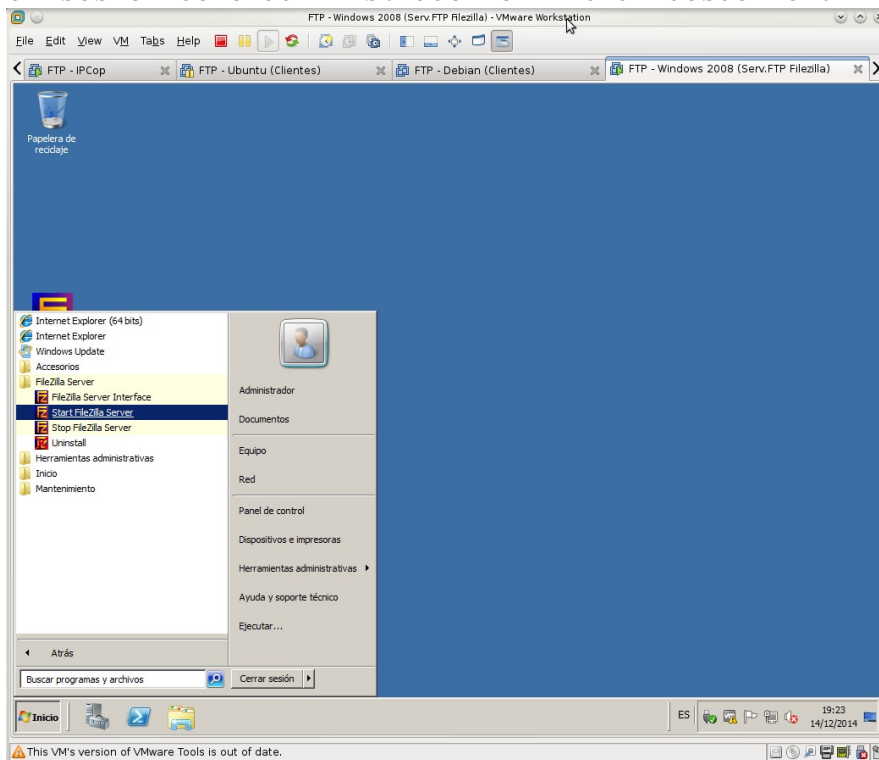


De momento no hay ningún directorio o archivo de log.

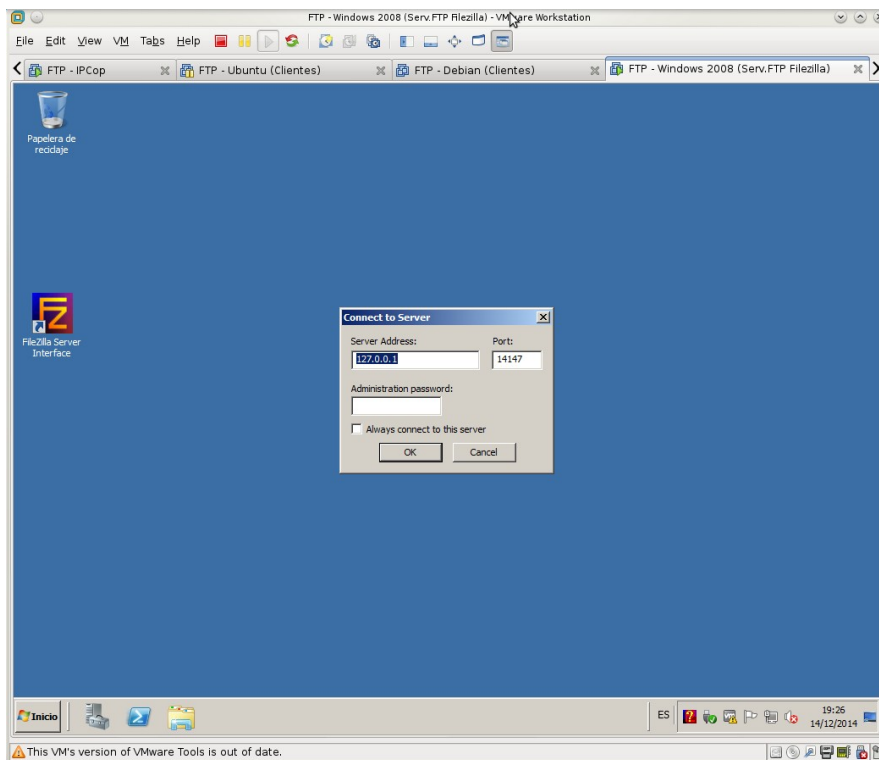
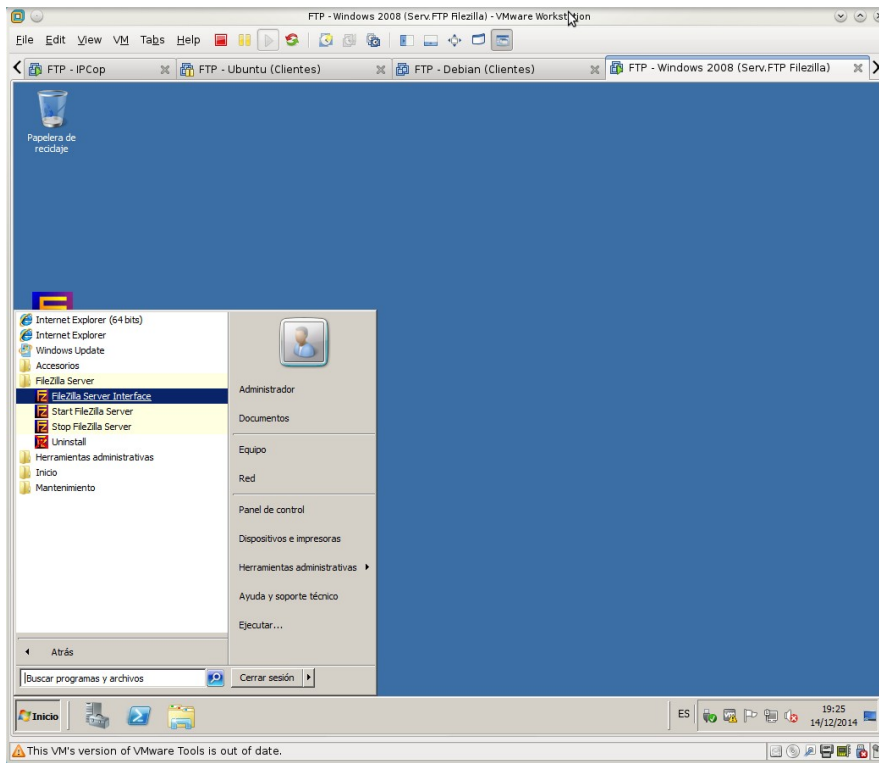
### Práctica 4.3: Configuración del serv. FTP Filezilla en Windows.

#### 1. Configuración global del servidor.

1.1,2. Iniciar sesión como administrador e iniciar desde menú inicio.

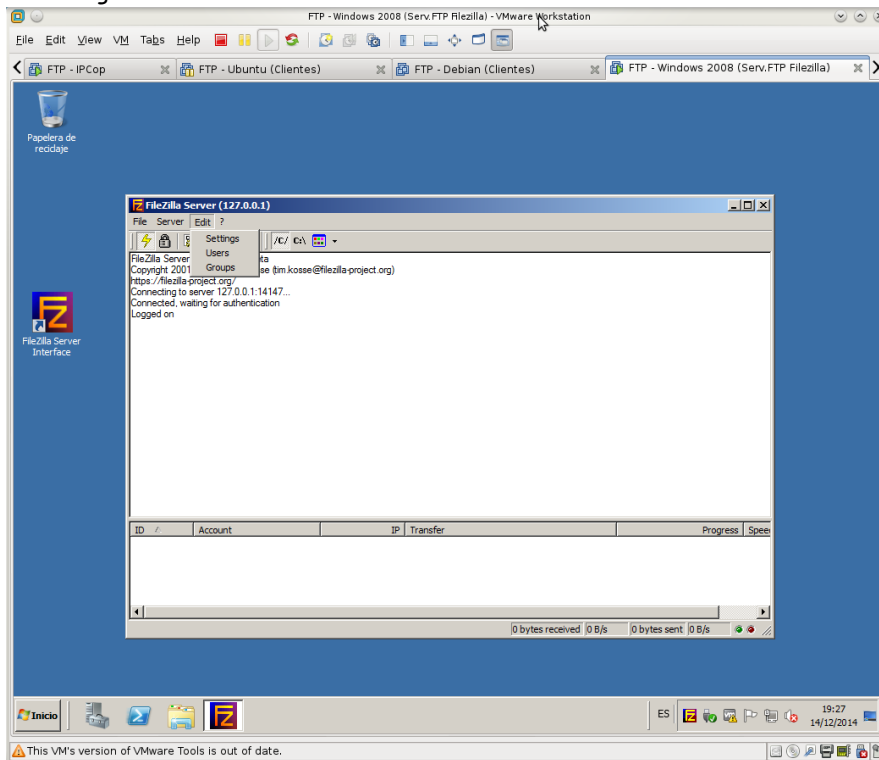


1.3. Acceder a la herramienta de configuración del servidor desde Menú Inicio.

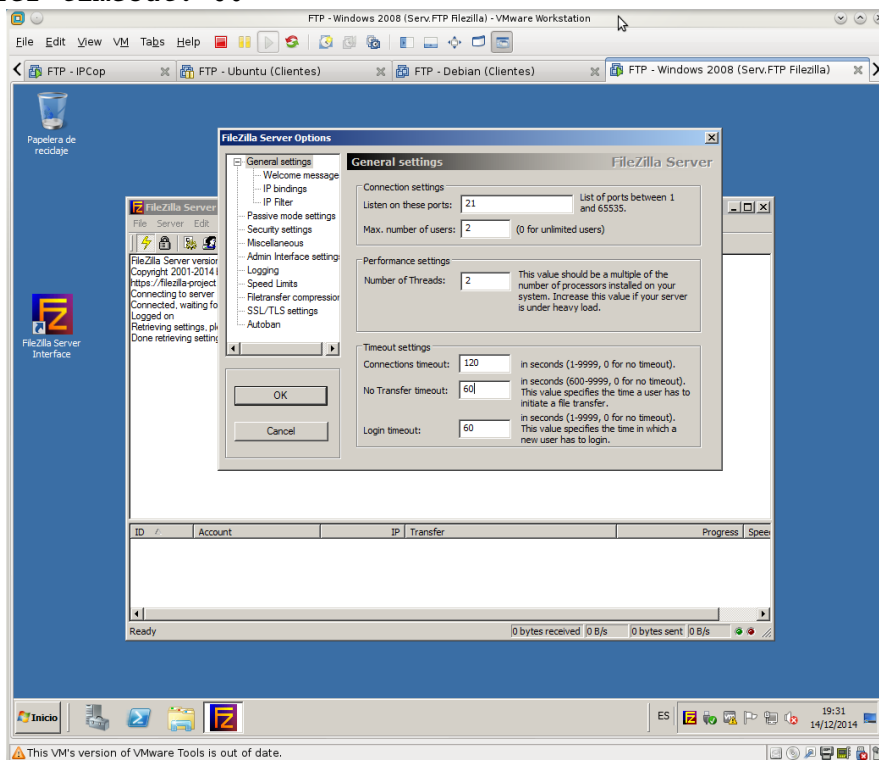




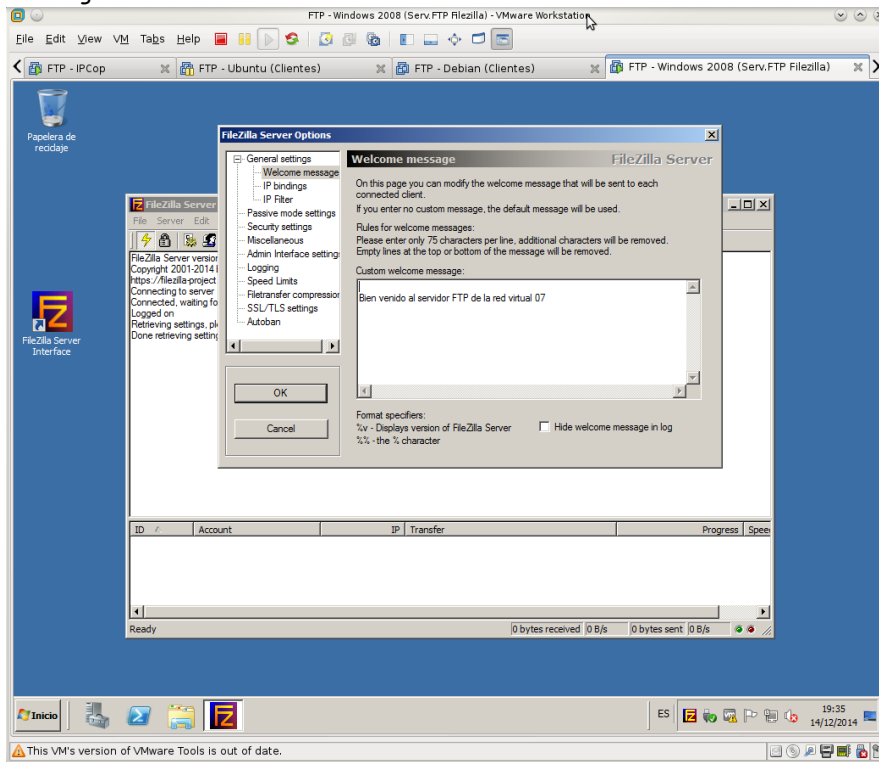
1.4. Acceder desde la barra de tareas de la interfaz a Edit, Settings, para la configuración global del servidor.



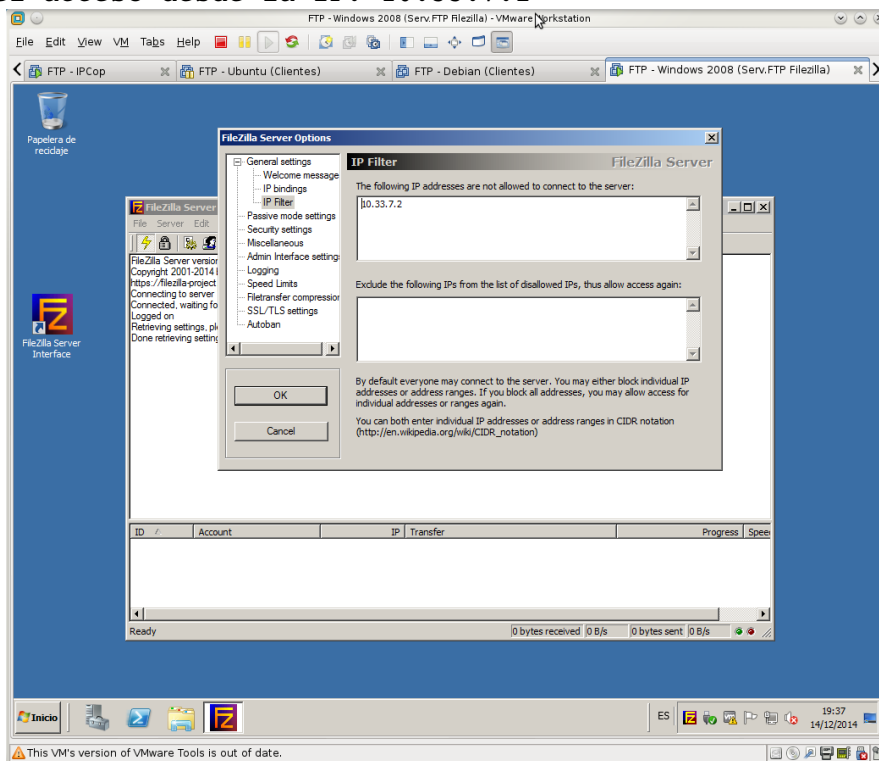
1.5. Navegando a través de las opciones para realizar la configuración.  
 a. Max. number of users: 2  
 b. Login timeout: 60  
 c. No Transfer timeout: 60



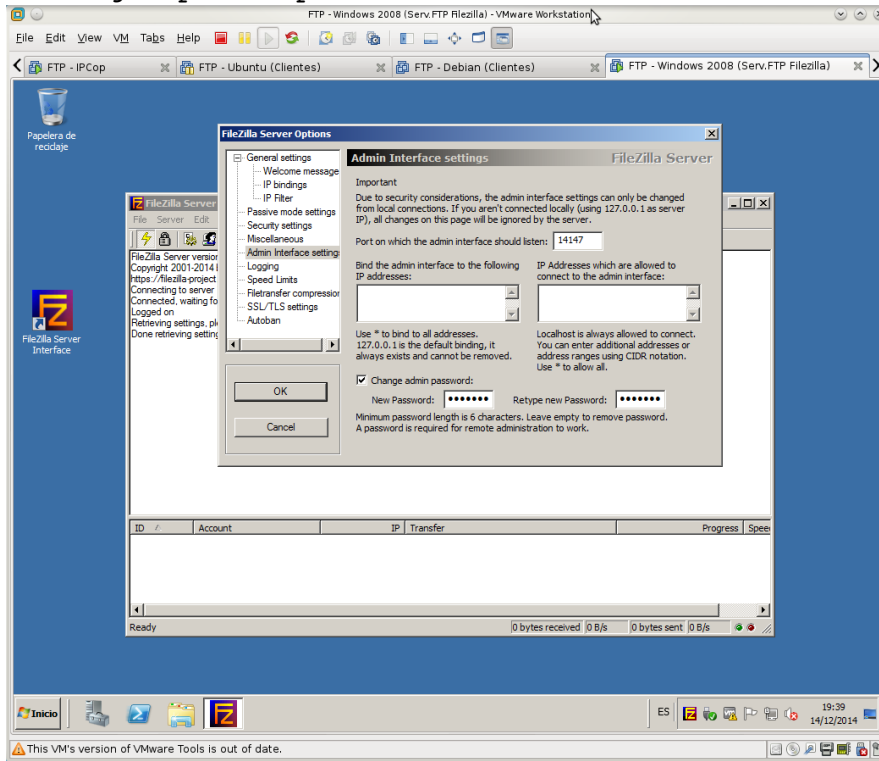
d. Welcome message: "Bien venido al servidor FTP de la red virtual 07".



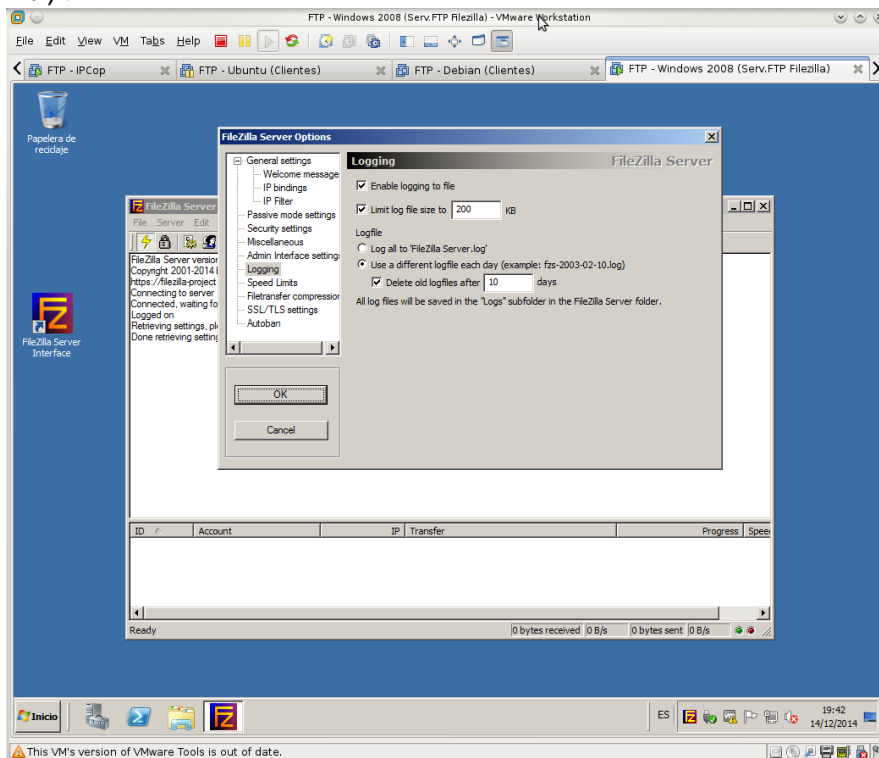
e. Denegar el acceso desde la IP: 10.33.7.2



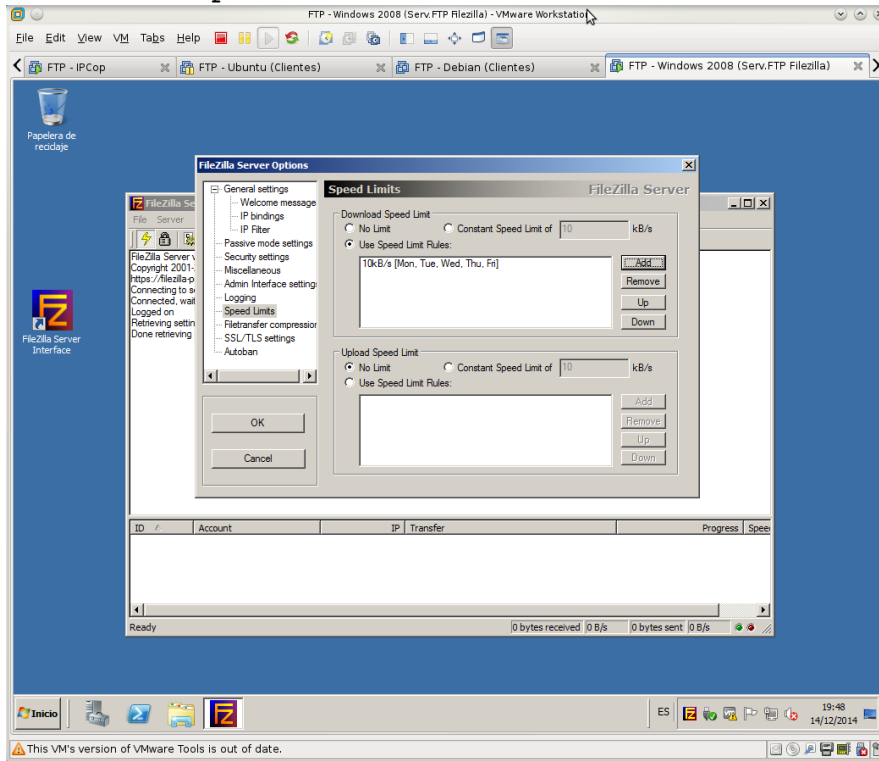
f. Introducir contraseña de acceso “aaaaaa” para acceder a la interfaz de administración. Dejar puerto por defecto



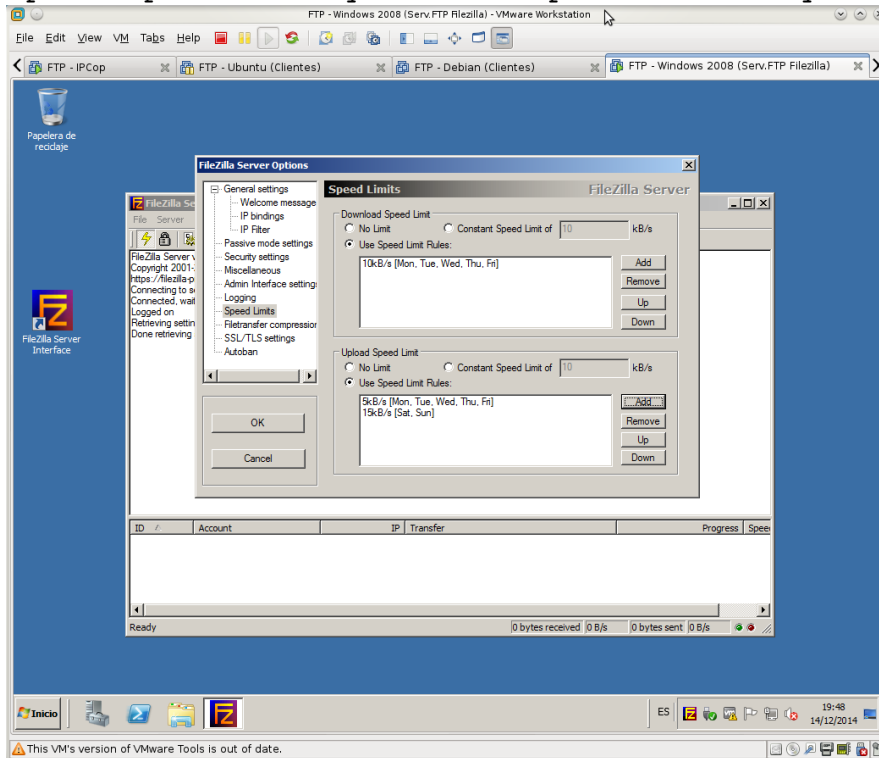
g. Habilitar: “Enable logging to file”, “Limit log file size to” (poner en 200), “Use a different logfile each day” y “Delete old logfiles after” (introducir 10).



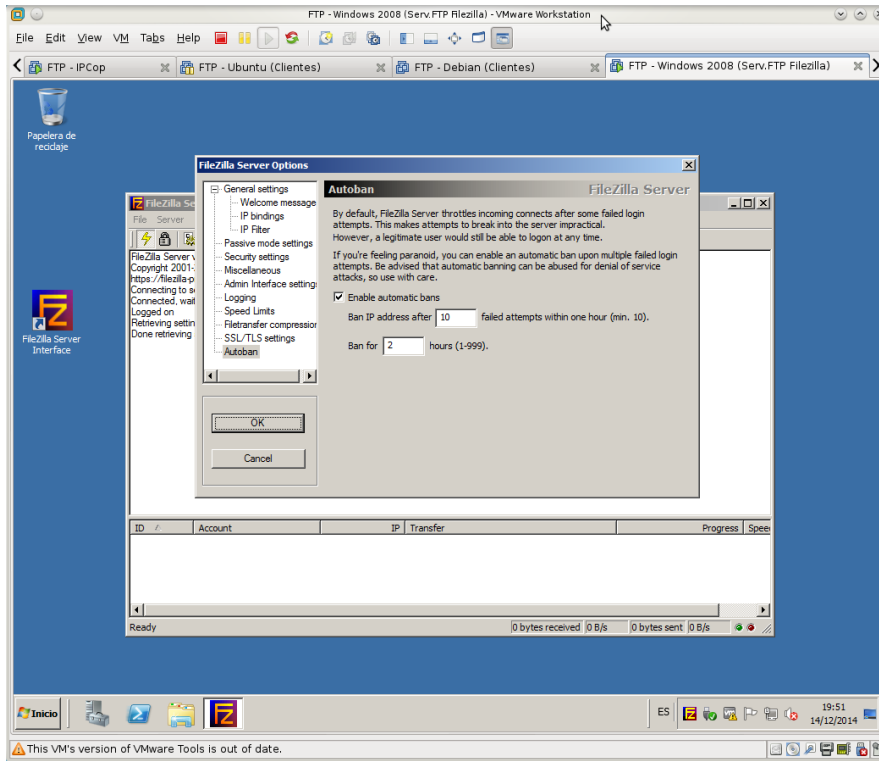
h. Habilitar: "Use speed limits rules", añadir una regla de 10KB/s de Lunes a Viernes en "Download Speed Limit".



i. Habilitar: "Use speed limits rules", añadir una regla de 5KB/s de Lunes a Viernes en "Upload Speed Limit" y de 15KB/s para el sábado y el domingo.

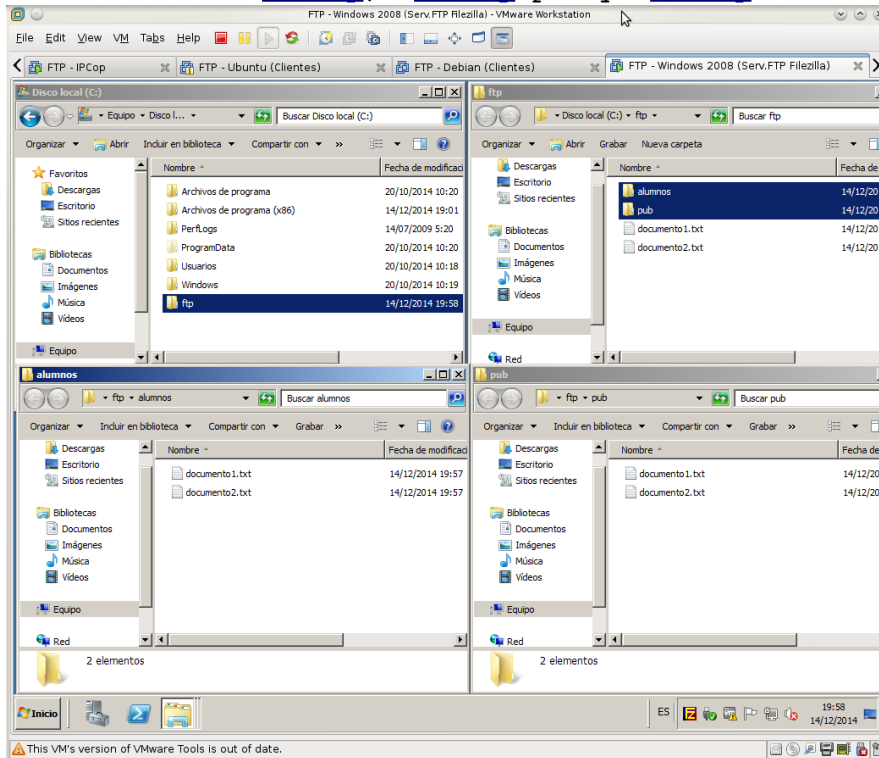


j. Habilitar: "Enable automatics ban" e introducir 10 veces y 2horas respectivamente.

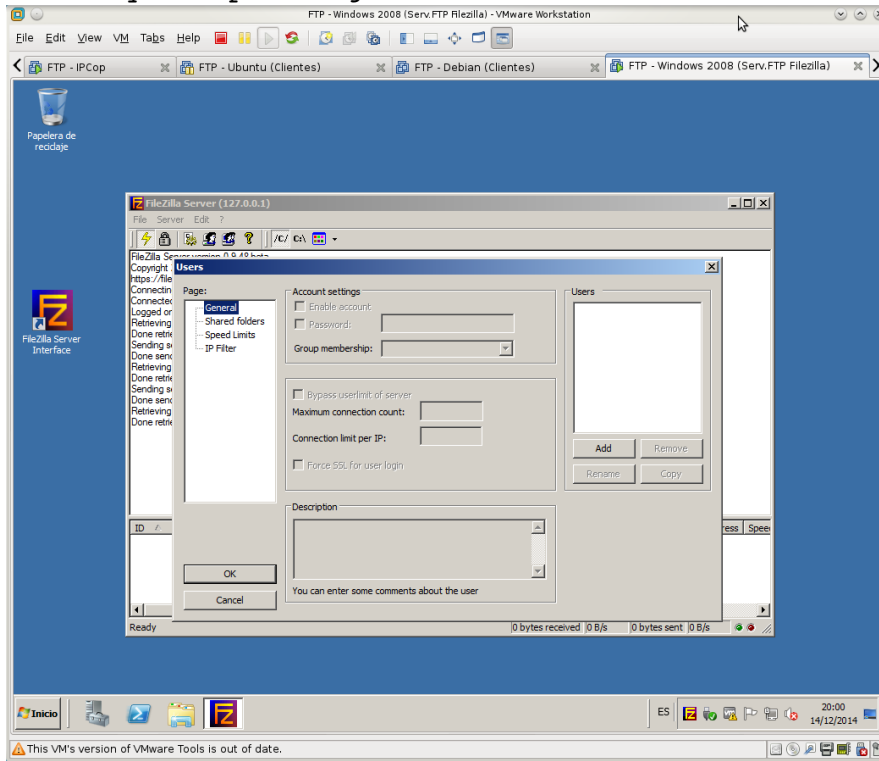


## 2. Configuración de usuarios y grupos.

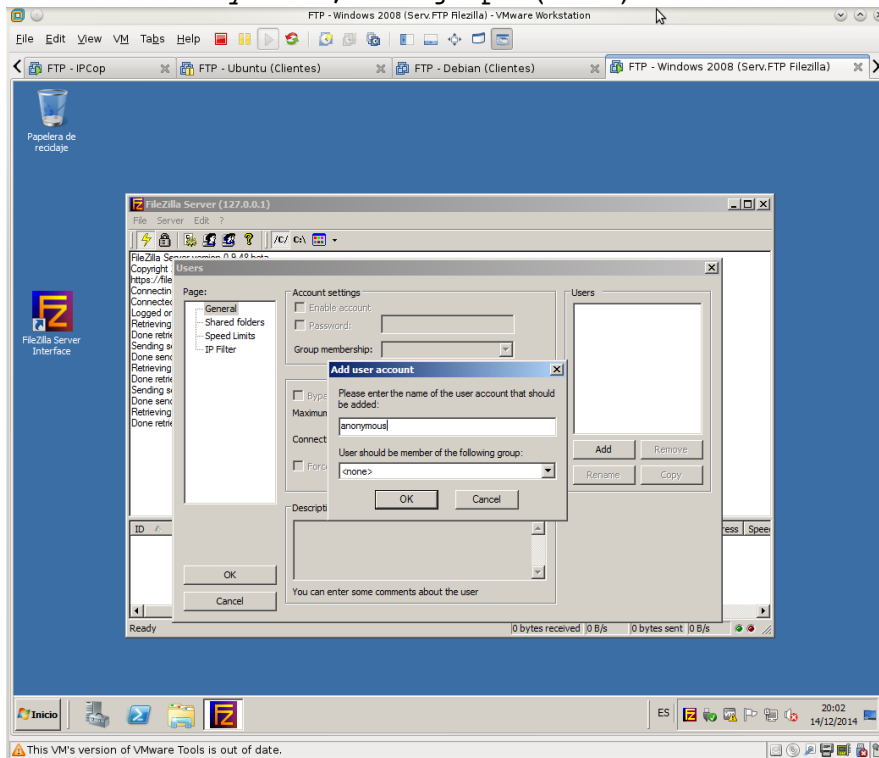
2.1. Crear los directorios `C:\ftp`, `C:\ftp\pub` y `C:\ftp\alumnos`.



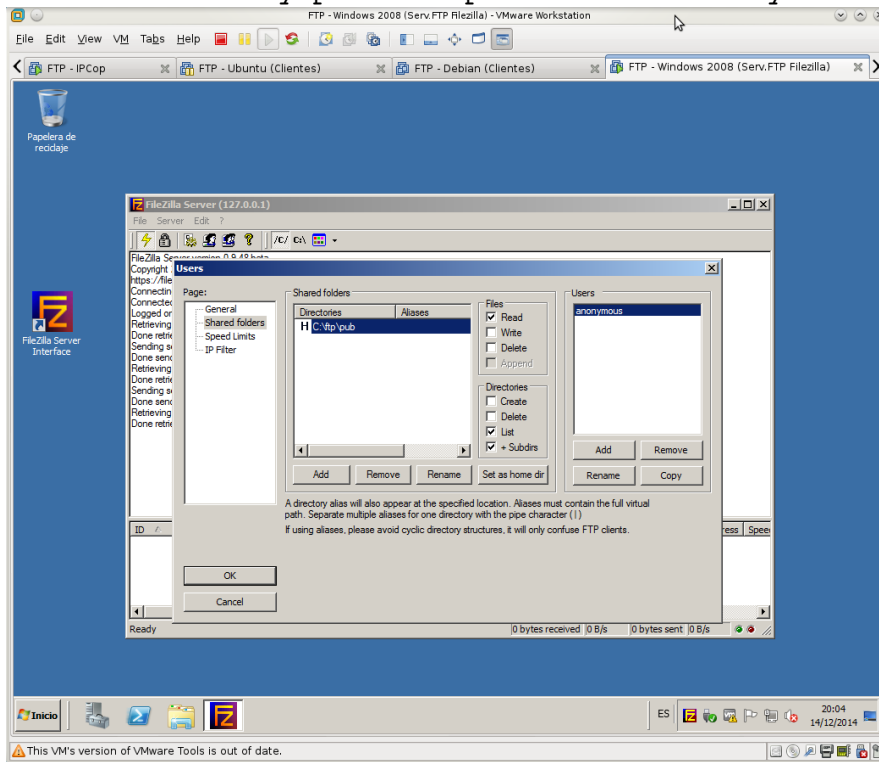
2.2. En la barra de tareas acceder a Edit, Users para configurar los usuarios virtuales y sus privilegios.



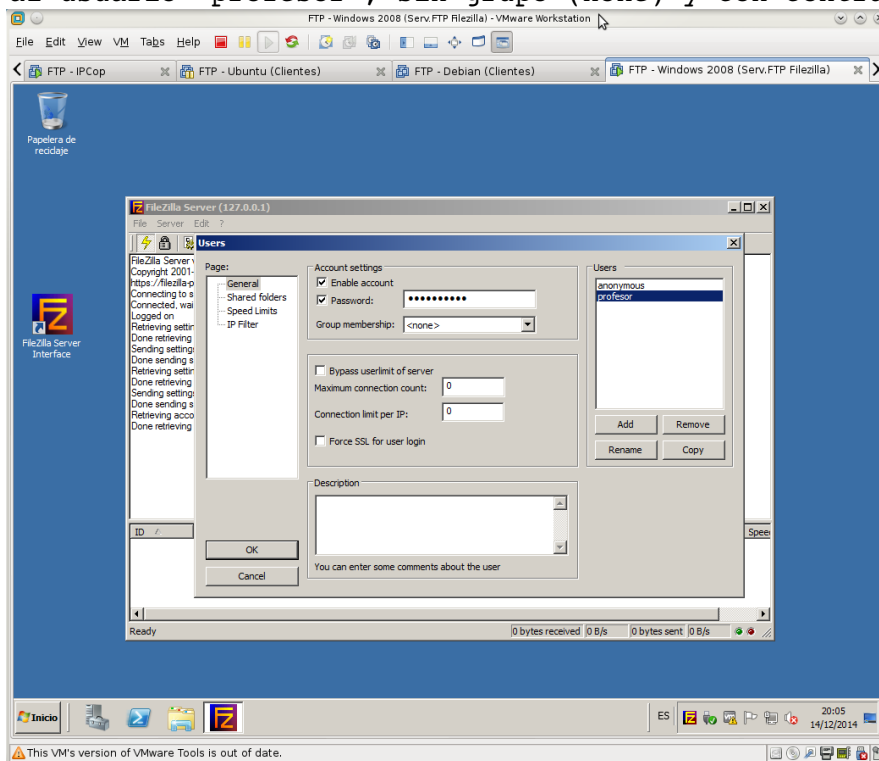
2.3. Añadir usuario "anonymous", sin grupo (none).



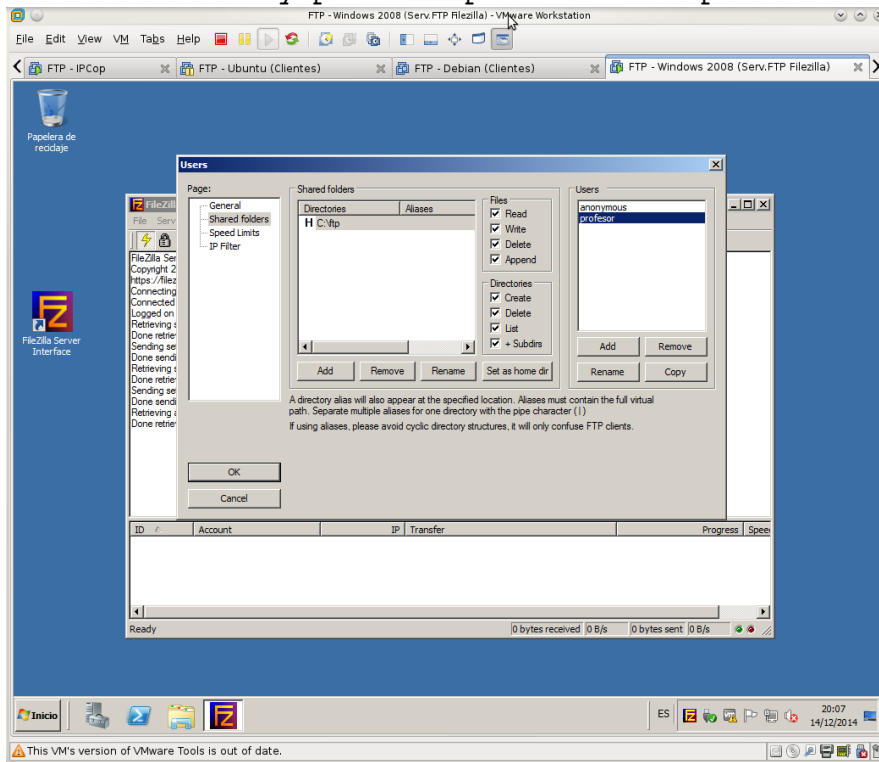
2.4. Configurar directorios y permisos para usuario "anonymous".



2.5. Añadir al usuario "profesor", sin grupo (none) y con contraseña.

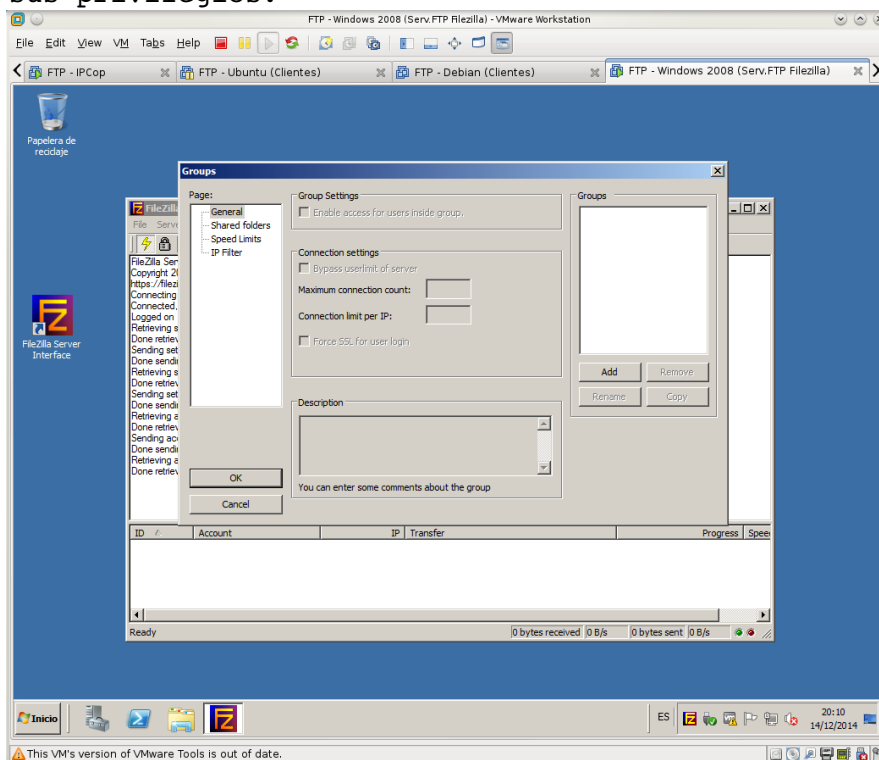


2.6. Configurar directorios y permisos para usuario "profesor".



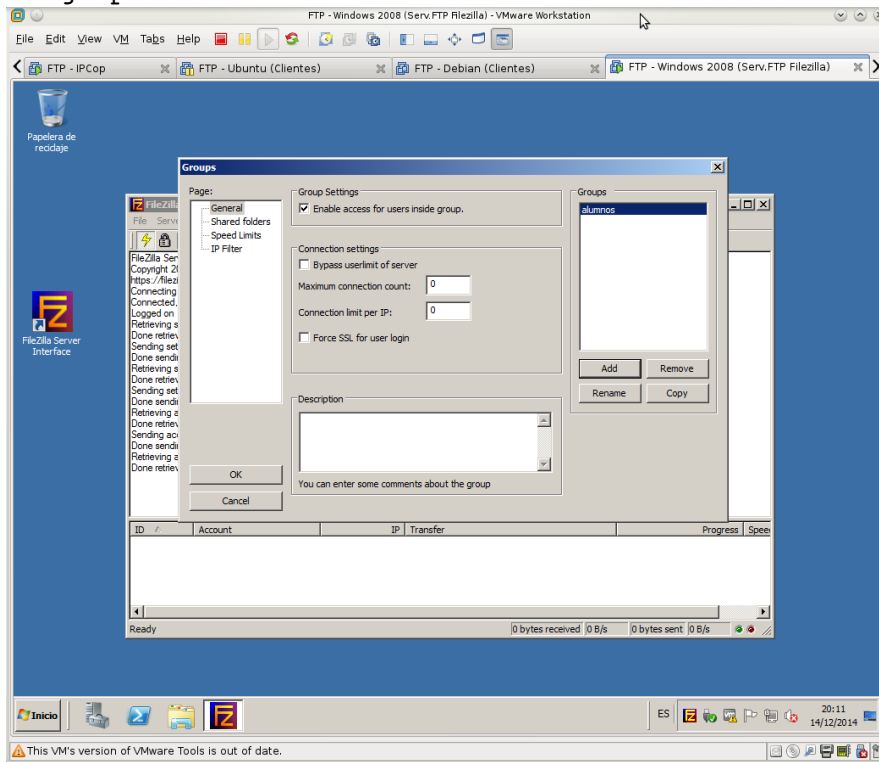
2.7. Hacer clic en OK para aplicar los cambios.

2.8. En la barra de tareas acceder a Edit, Groups para configurar los grupos virtuales y sus privilegios.

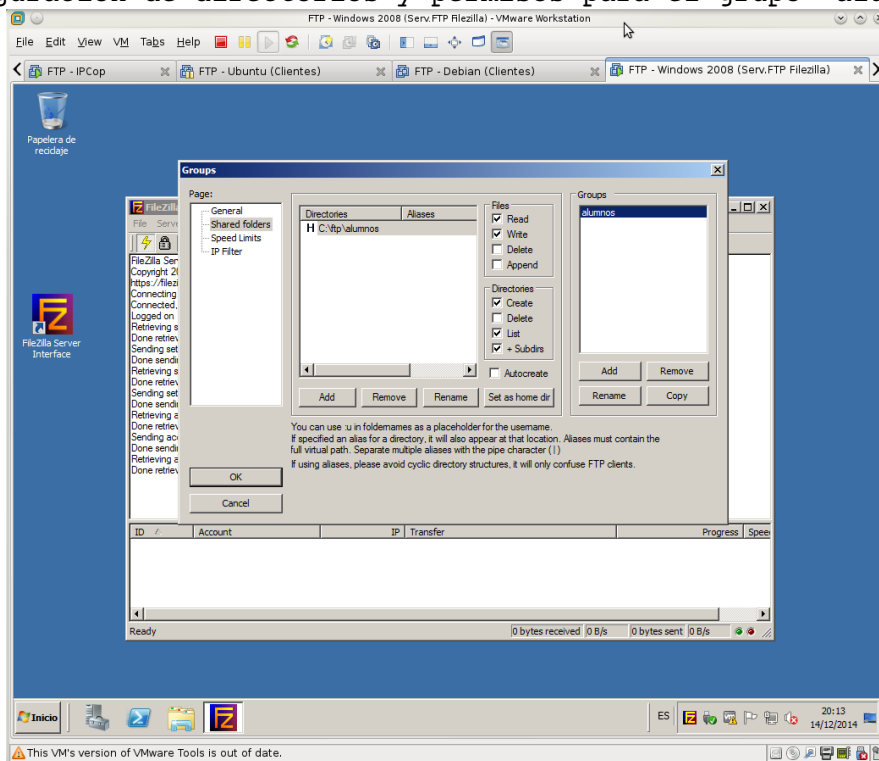




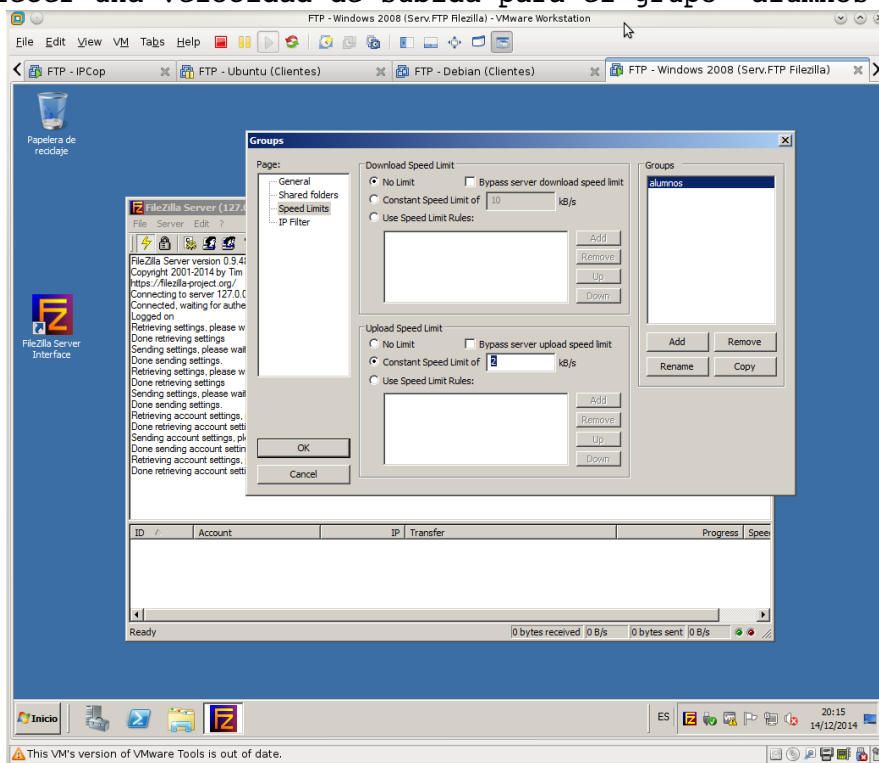
2.9. Añadir el grupo "alumnos".



2.10. Configuración de directorios y permisos para el grupo "alumnos".

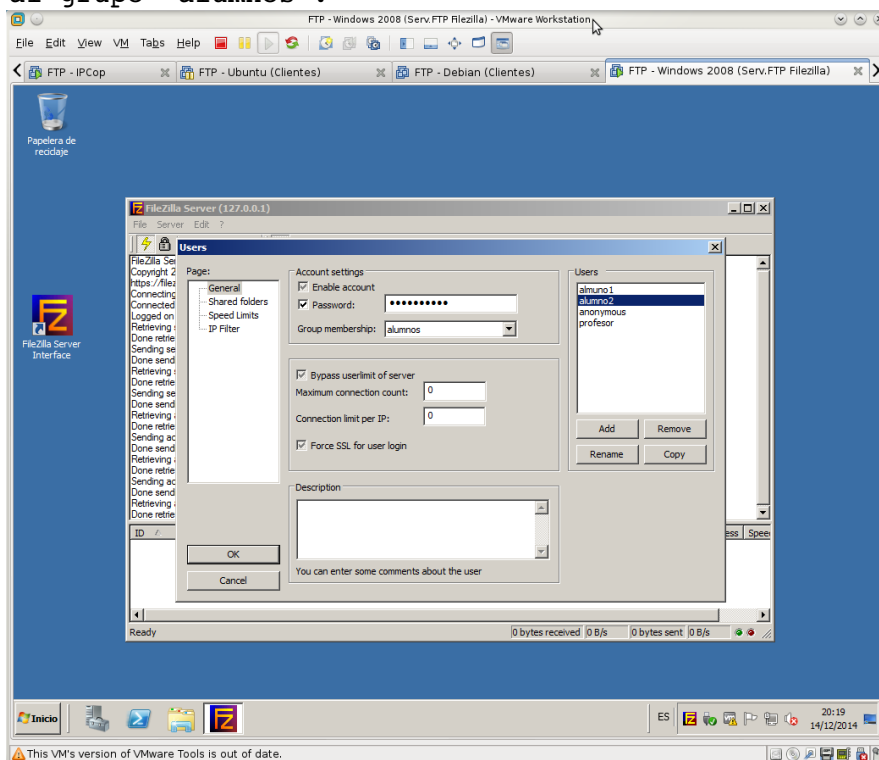


2.11. Establecer una velocidad de subida para el grupo "alumnos".



2.12. Hacer clic en OK para aplicar los cambios.

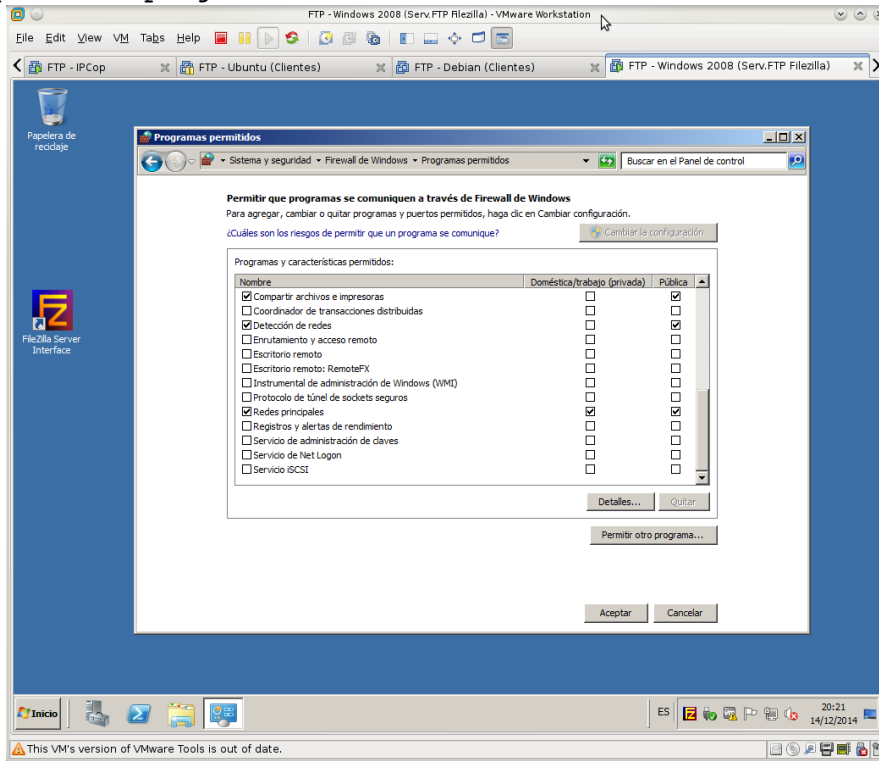
2.13,14,15. Añadir los usuarios alumno1 y alumno2, con password y que pertenezcan al grupo "alumnos".



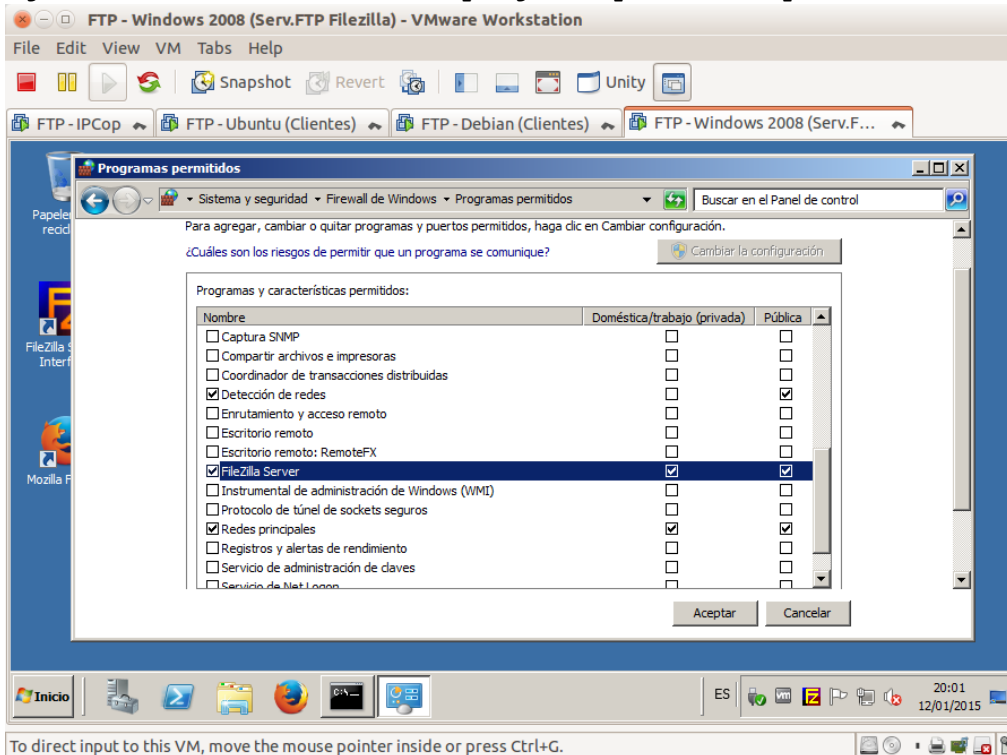
2.16. Hacer clic en Ok para aplicar los cambios.

### 3. Configuración del Firewall de Windows 2008.

#### 3.1. Dejar pasar un programa a través del Firewall de Windows.



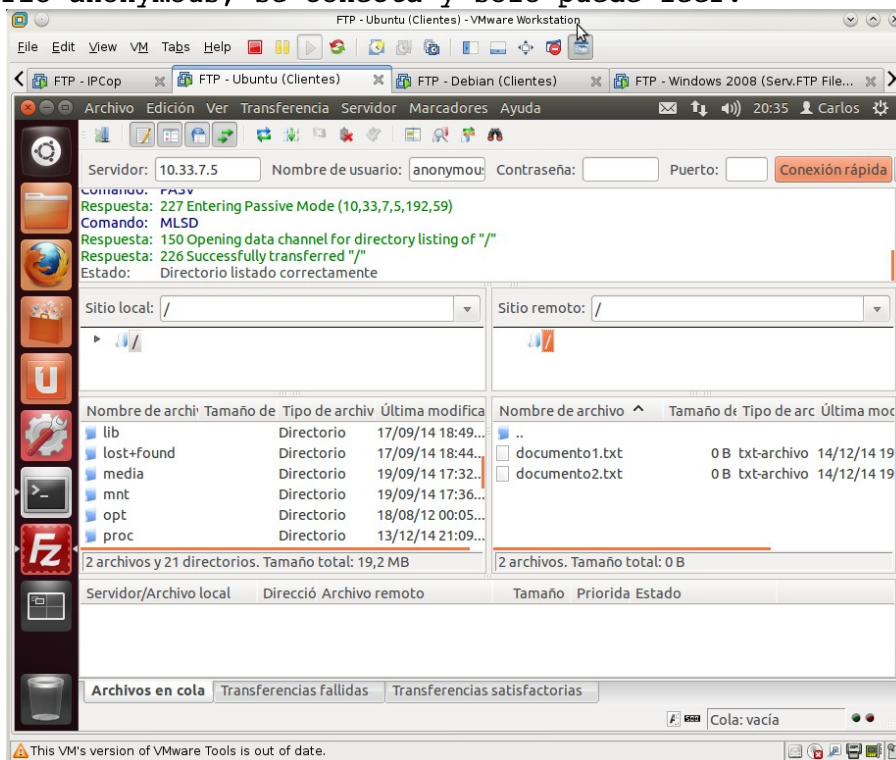
#### 3.2. Agregar Filezilla Server como programa permitido por el firewall.



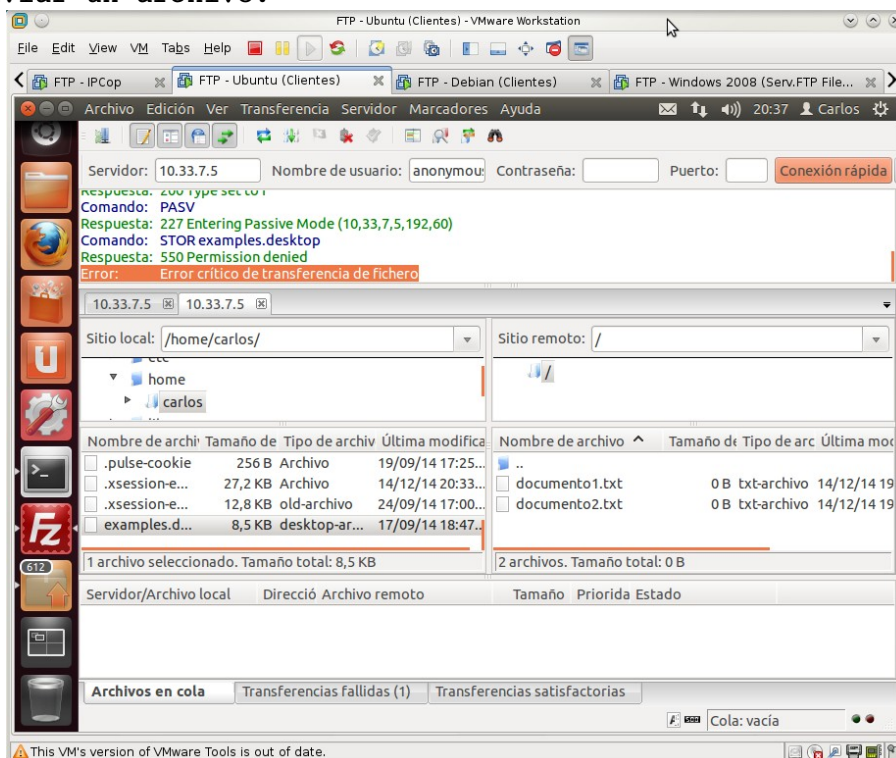
4. Comprobar configuraciones.

4.1,2. Iniciar sesión en ubuntu07 y realizar conexión a w200807 y conectarse con los usuarios anonymous, profesor, alumno1 o alumno2.

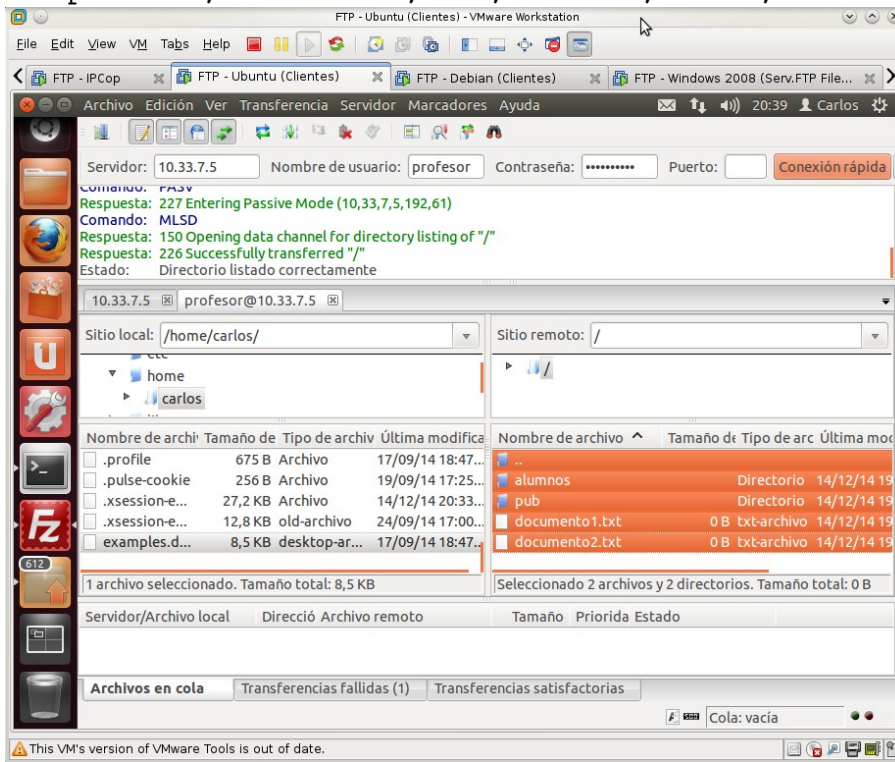
4.2.1. Usuario anonymous, se conecta y sólo puede leer.



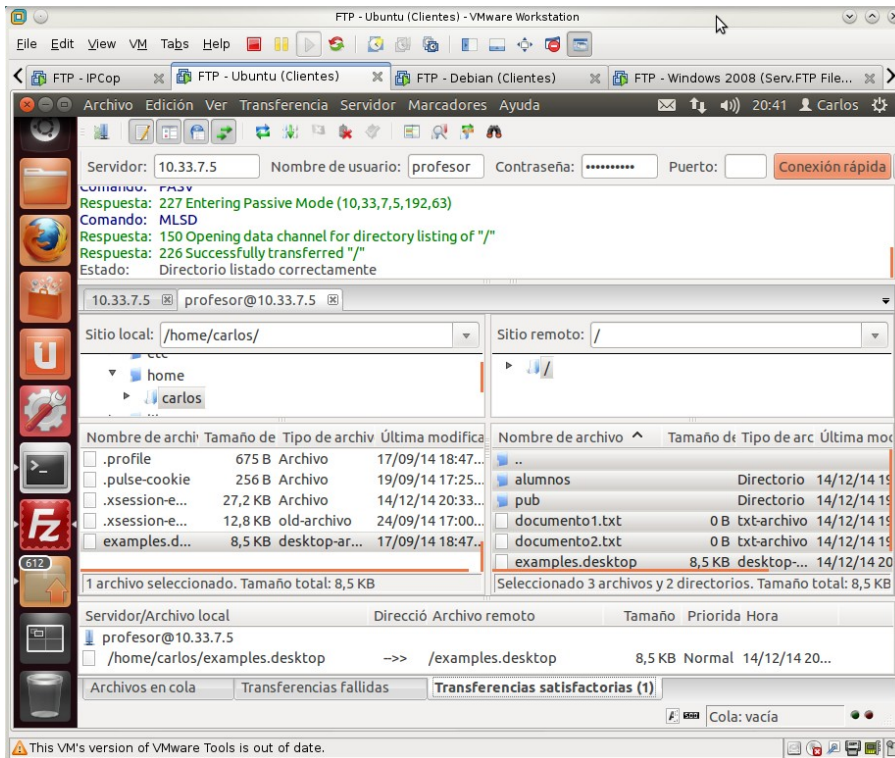
Fallo al enviar un archivo.



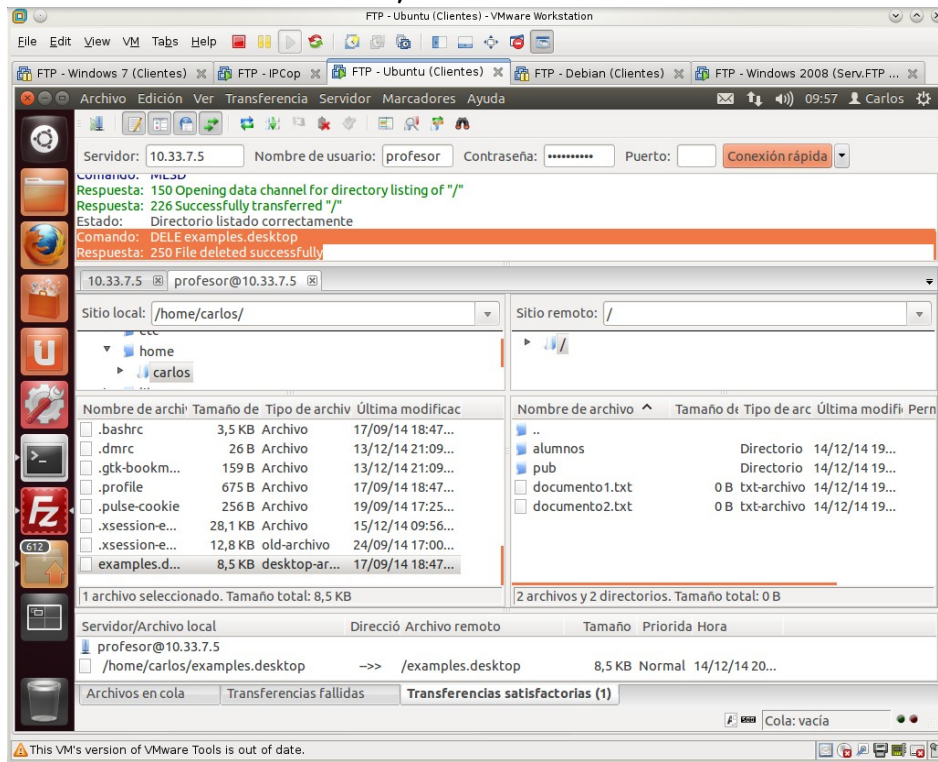
4.2.2. Usuario profesor, se conecta, lee, escribe, borra, etc...



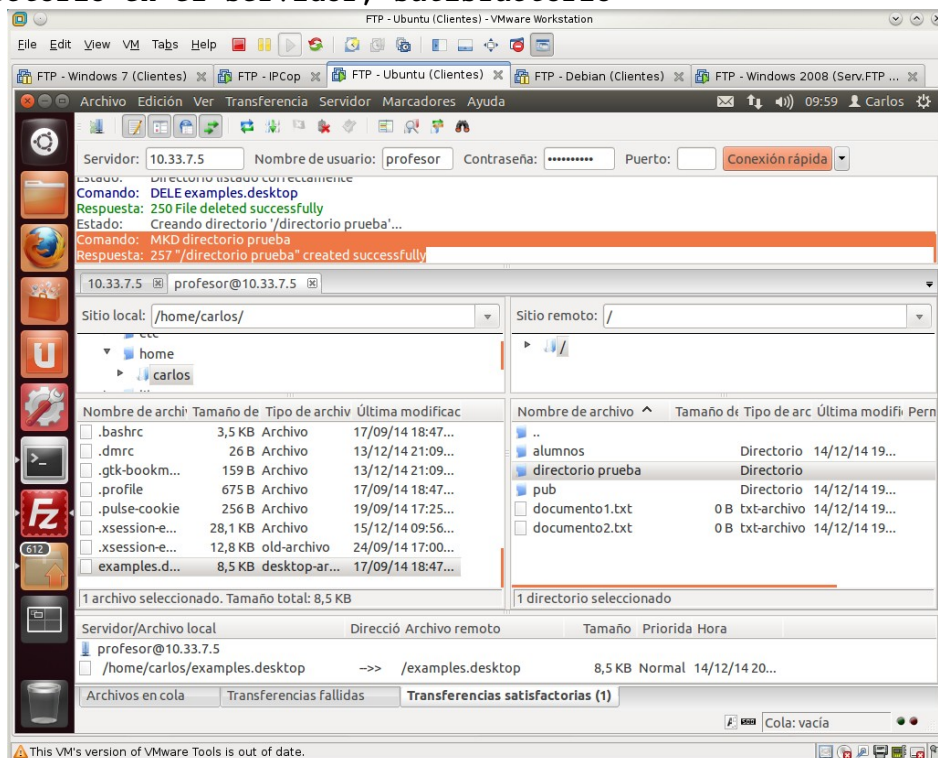
Transferencia satisfactoria.



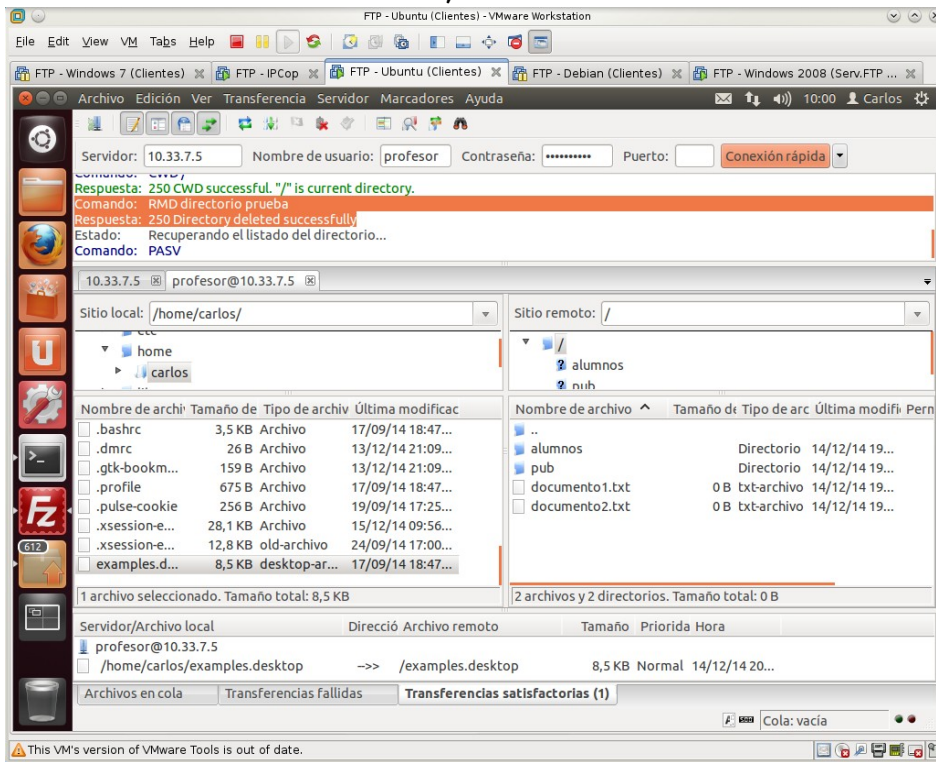
Borrado de archivo en el servidor, satisfactorio.



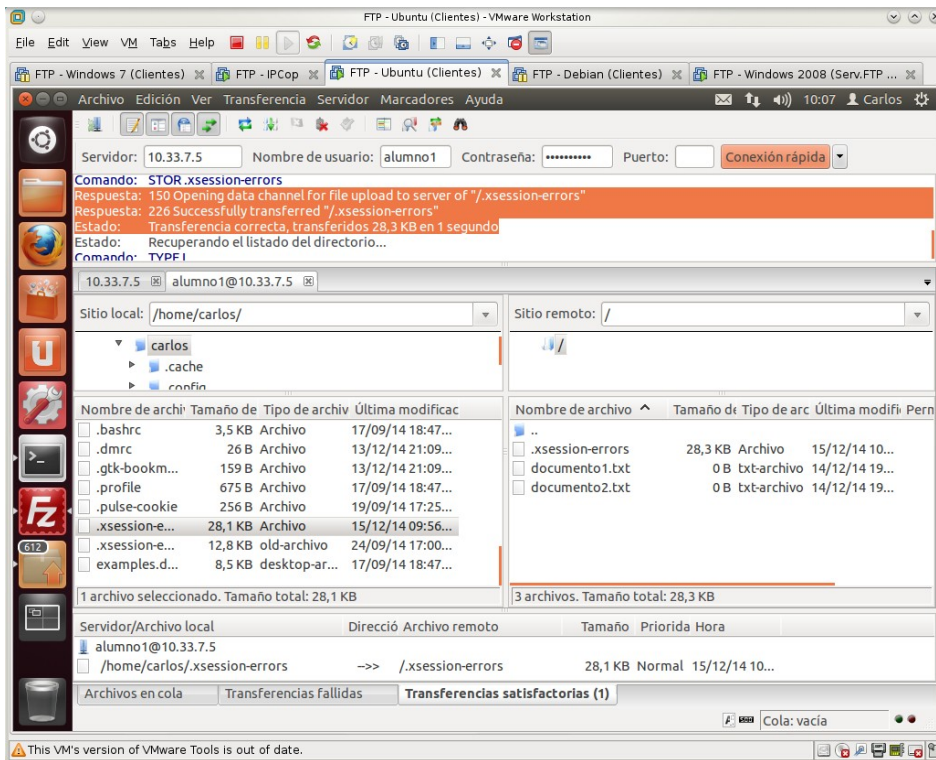
Crear directorio en el servidor, satisfactorio



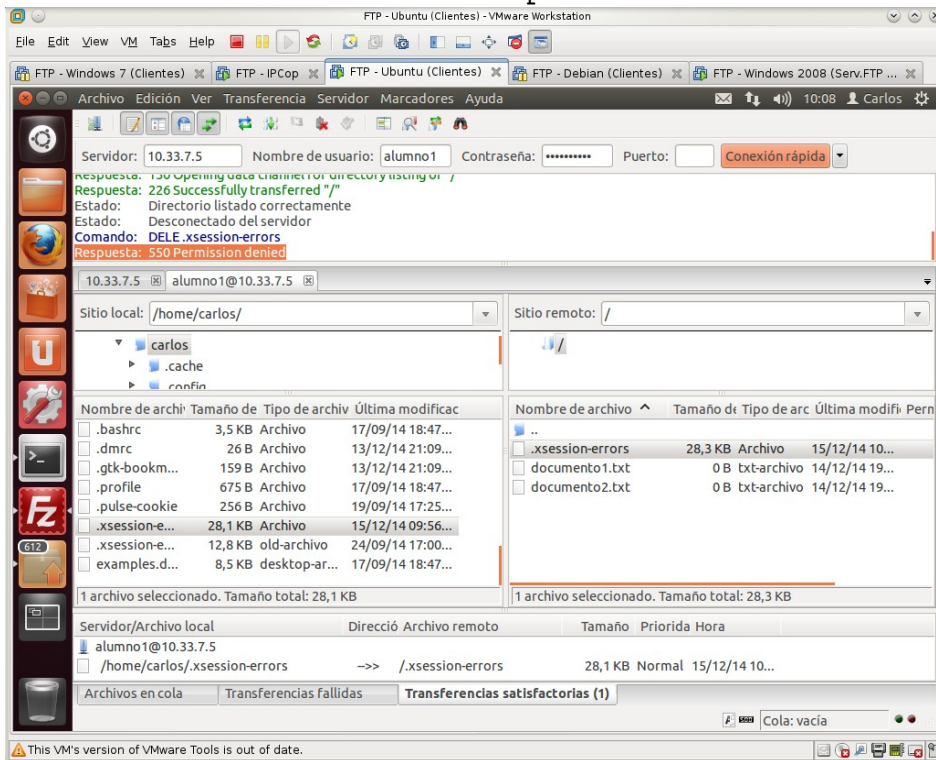
Borrado de directorio en el servidor, satisfactorio.



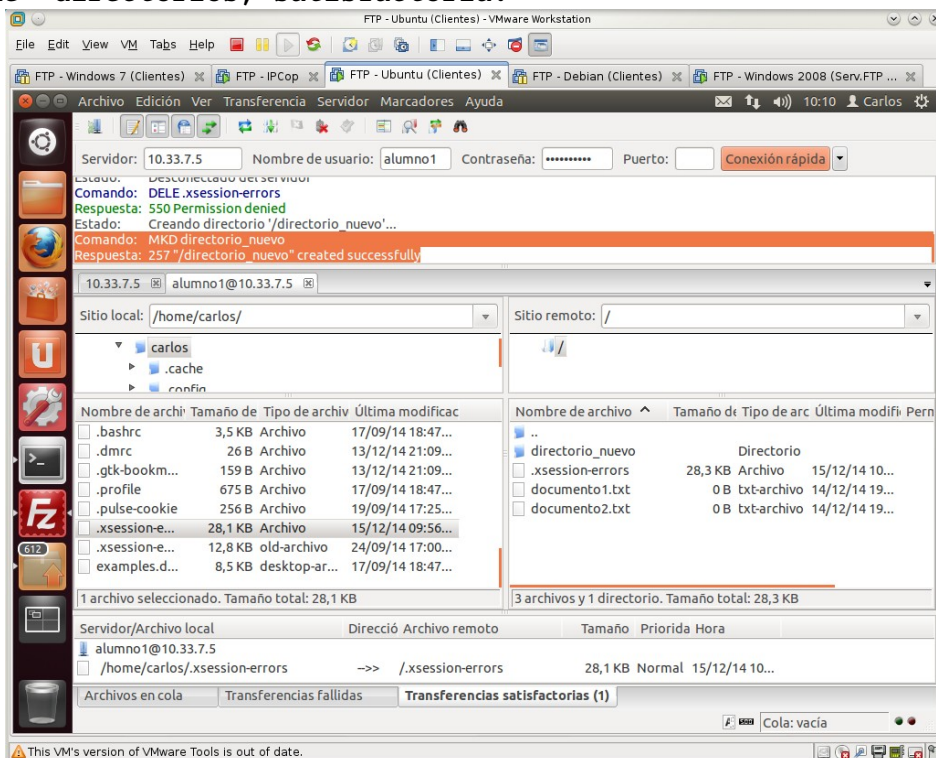
4.2.3. Usuario alumno1 o alumno2, se conecta, lee, escribe, crea directorios pero no borra archivos ni directorios. Transferencia de archivo correcta.



Eliminación de archivo en el servidor no permitida.

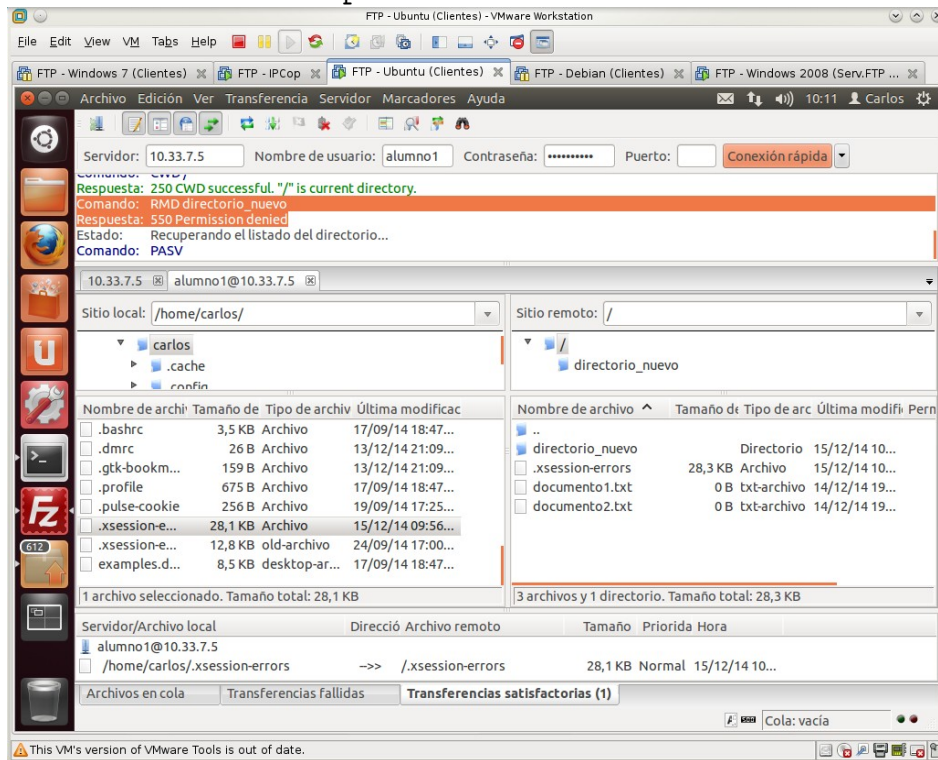


Creación de directorios, satisfactoria.



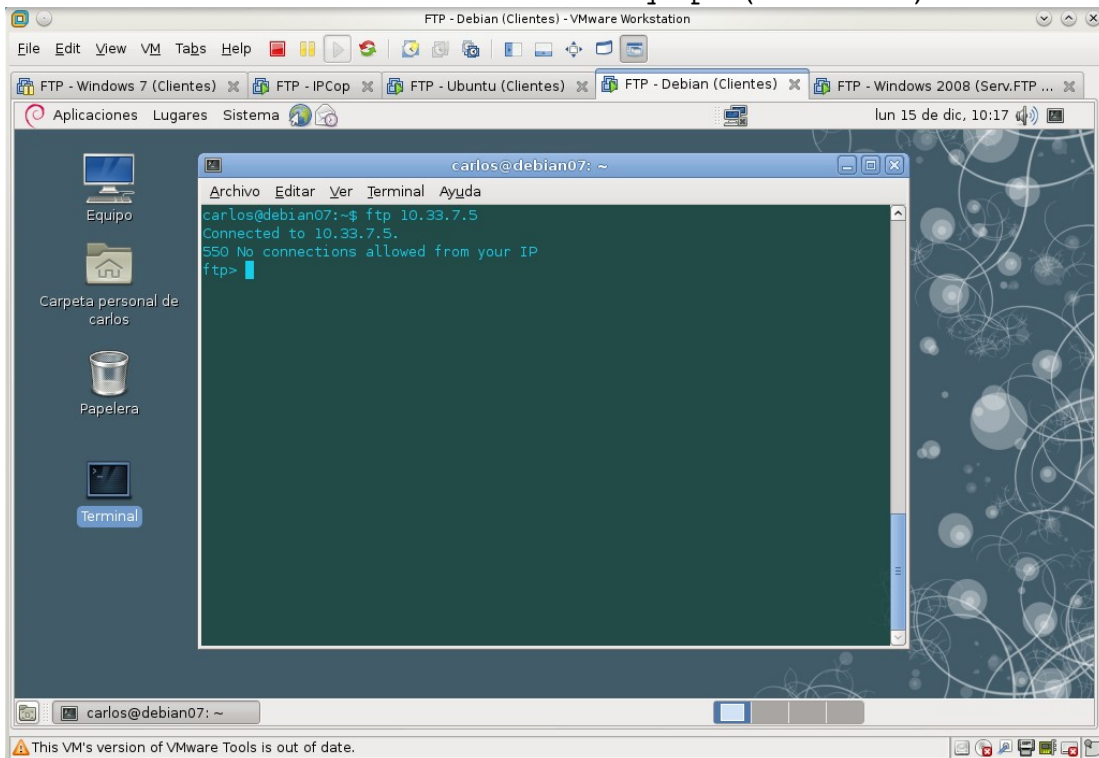


Eliminación de directorios no permitida.



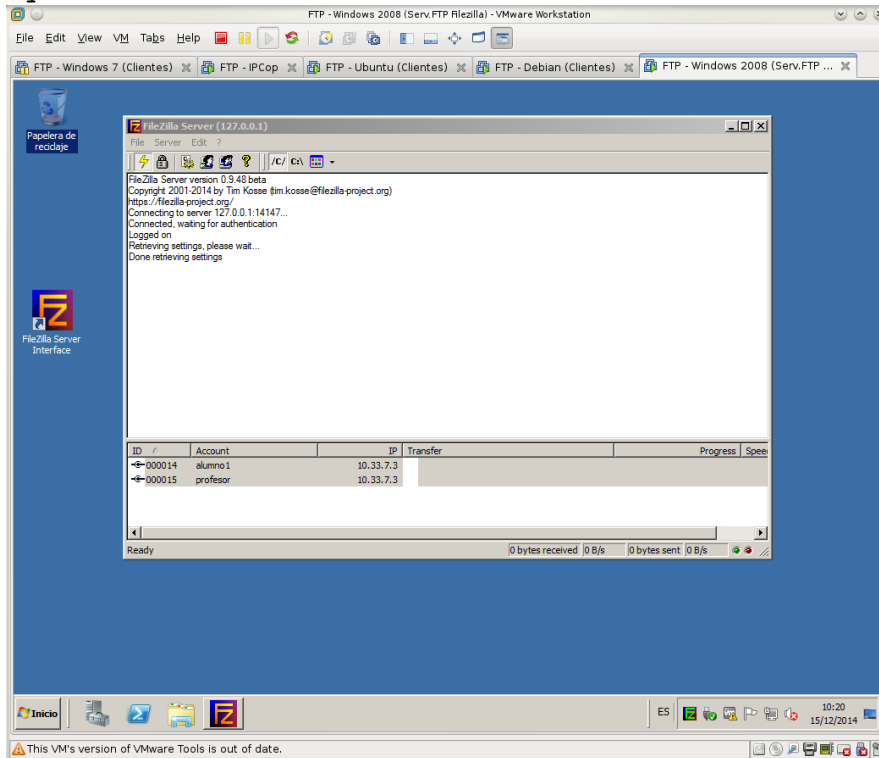
4.3,4. Comprobar conexiones no permitidas.

Iniciar sesión den debian07 y comprobar con el cliente FTP en línea que no se permiten conexiones desde la IP de ese equipo (10.33.7.2).

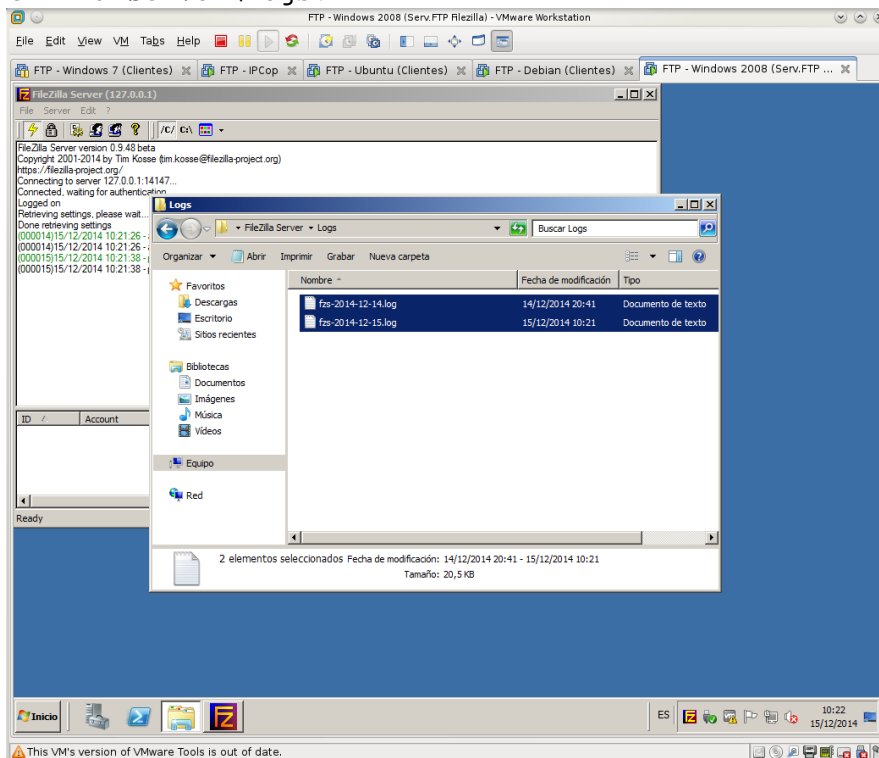


5. Logs del servidor y usuarios conectados.

5.1,2. Desde w200807, desde el administrador de Filezilla, observar los logs del servidor y los clientes conectados.



5.3. Observar los ficheros de logs creados en C:\Archivos de Programa\Filezilla Server\Logs.

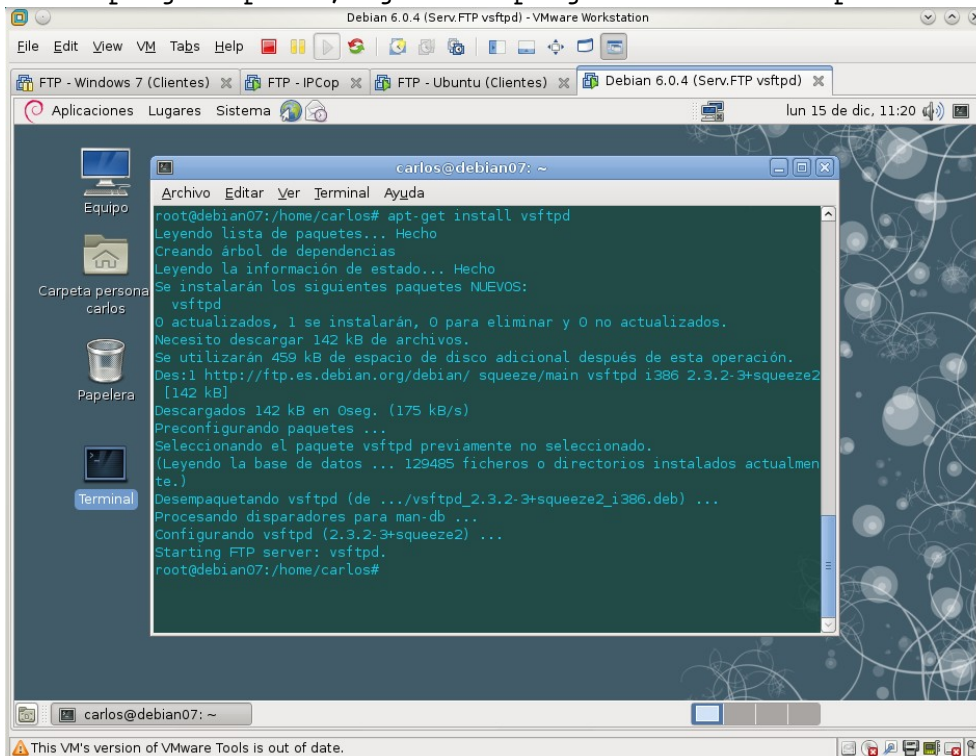


## Práctica 4.4: Instalación y configuración por defecto del servidor vsftpd en Linux.

### 1. Instalación.

1.1,2. Iniciar sesión como root e instalar vsftpd.

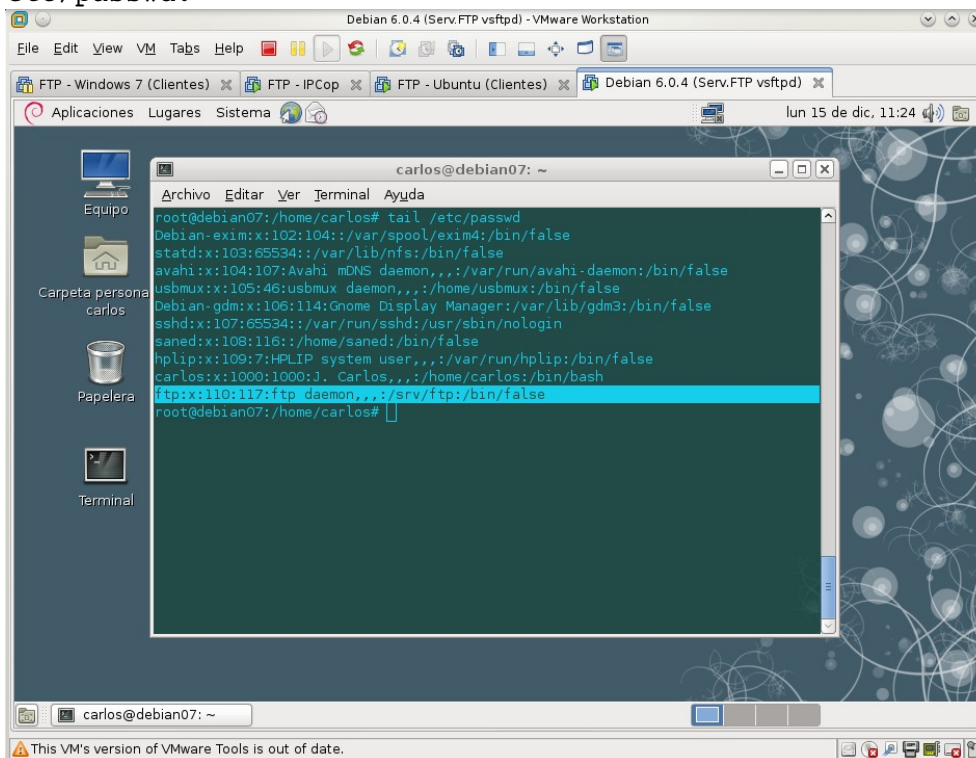
Tras ejecutar apt-get update, ejecuto apt-get install vsftpd.



```
root@debian07:/home/carlos# apt-get install vsftpd
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  vsftpd
0 actualizados, 1 se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Necesito descargar 142 kB de archivos.
Se utilizarán 459 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://ftp.es.debian.org/debian/ squeeze/main vsftpd i386 2.3.2-3+squeeze2
 [142 kB]
Descargados 142 kB en 0seg. (175 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
Seleccionando el paquete vsftpd previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 129485 ficheros o directorios instalados actualmen
te.)
Desempaquetando vsftpd (de .../vsftpd_2.3.2-3+squeeze2_i386.deb) ...
Procesando disparadores para man-db ...
Configurando vsftpd (2.3.2-3+squeeze2) ...
Starting FTP server: vsftpd.
root@debian07:/home/carlos#
```

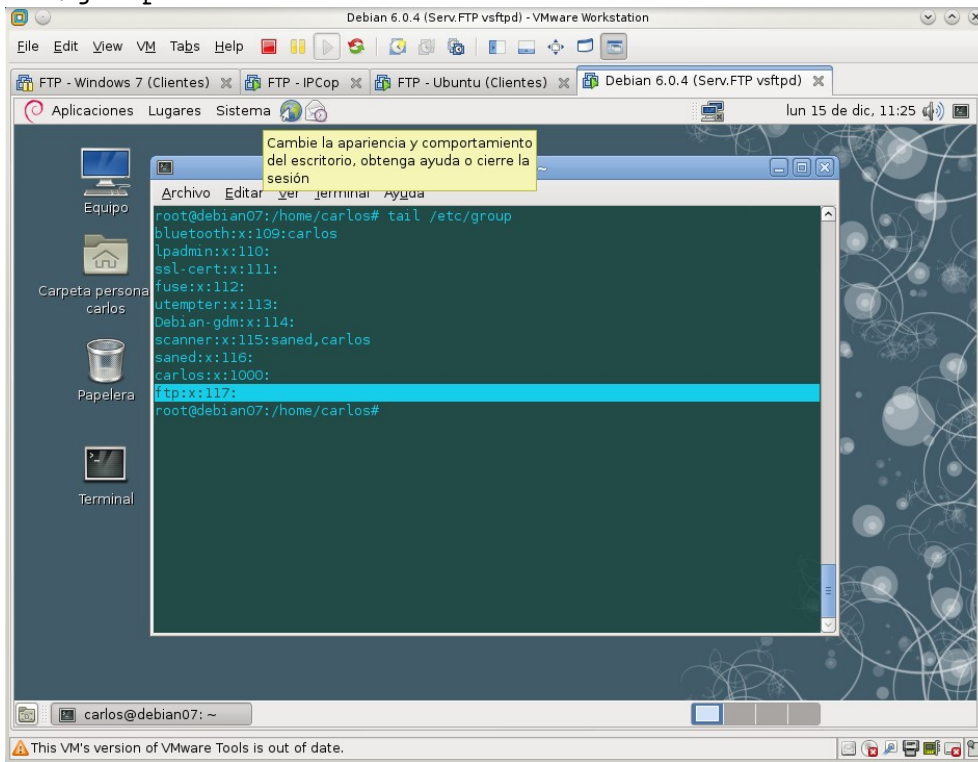
1.3. Comprobar la creación del usuario y grupo ftp.

Fichero /etc/passwd.

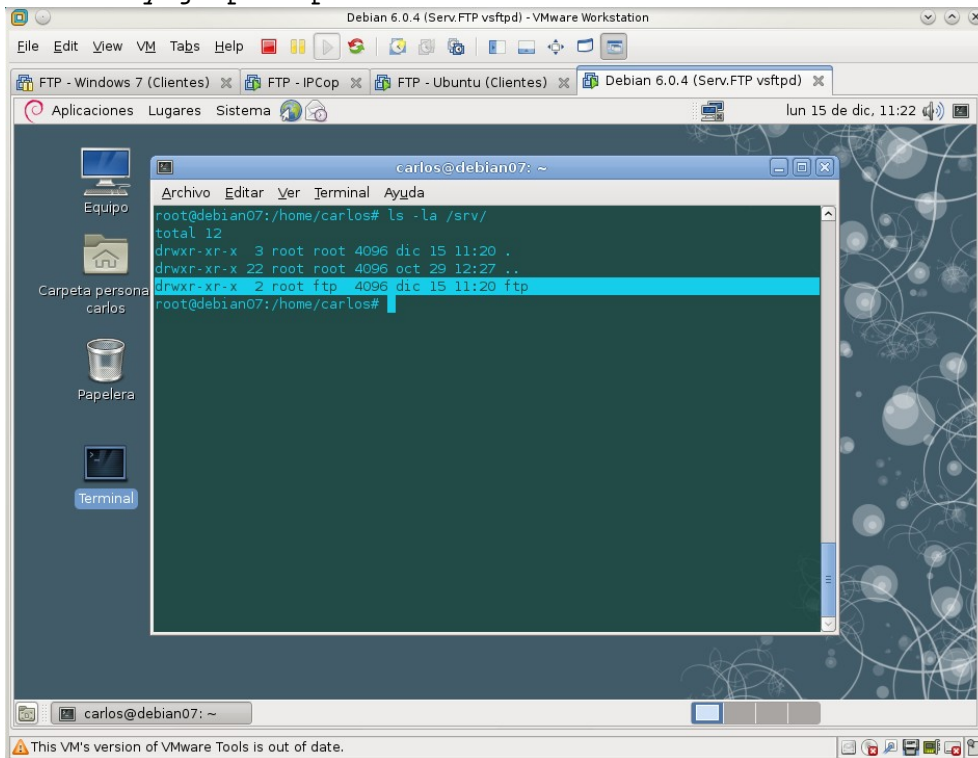


```
root@debian07:/home/carlos# tail /etc/passwd
Debian-exim:x:102:104::/var/spool/exim4:/bin/false
statd:x:103:65534::/var/lib/nfs:/bin/false
avahi:x:104:107:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
usbmux:x:105:46:usbmux daemon,,,:/home/usbmux:/bin/false
Debian-gdm:x:106:114:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
sshd:x:107:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
saned:x:108:116::/home/saned:/bin/false
hplip:x:109:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
carlos:x:1000:1000:J. Carlos,,,:/home/carlos:/bin/bash
ftp:x:110:117:ftp daemon,,,:/srv/ftp:/bin/false
root@debian07:/home/carlos#
```

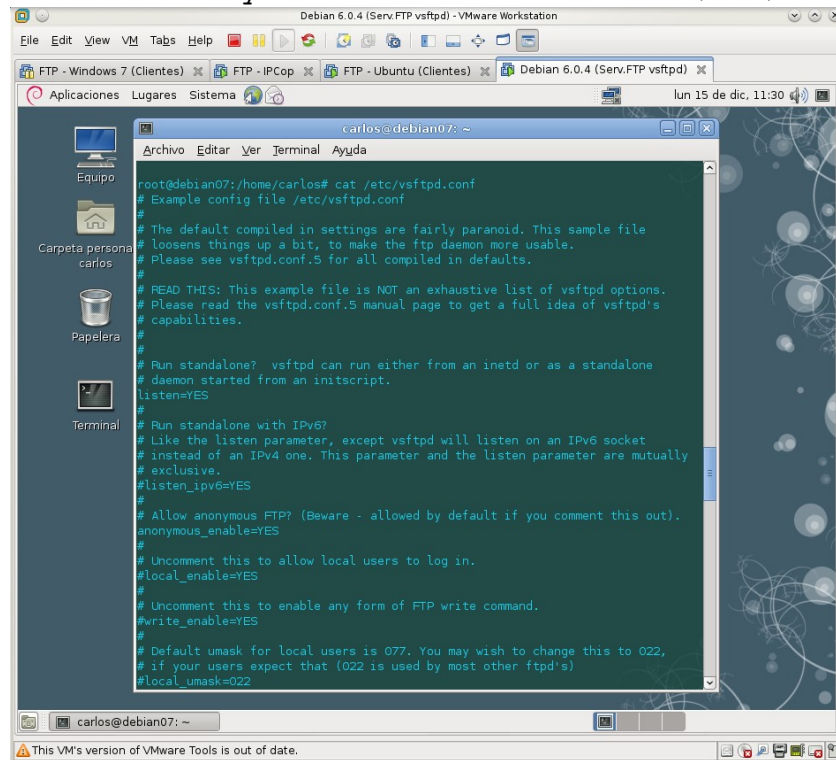
Fichero /etc/group.



1.4. Comprobar la creación del directorio /srv/ftp.  
Propietario root y grupo ftp.

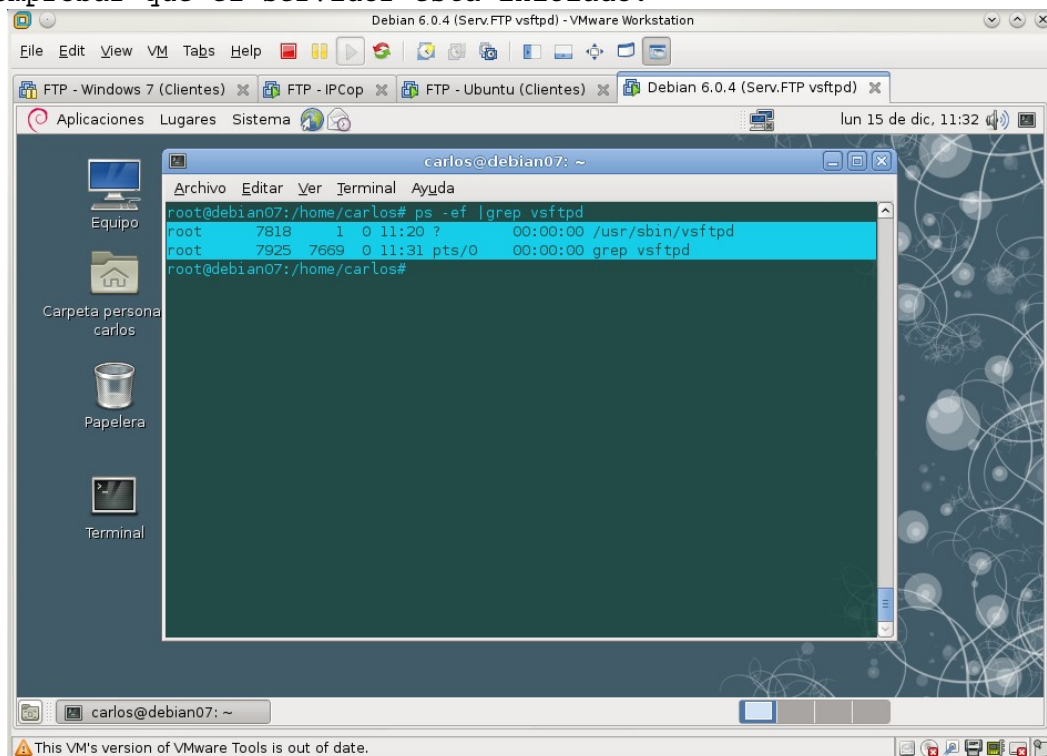


## 1.5. Comprobar la creación y el contenido del archivo /etc/vsftpd.conf.



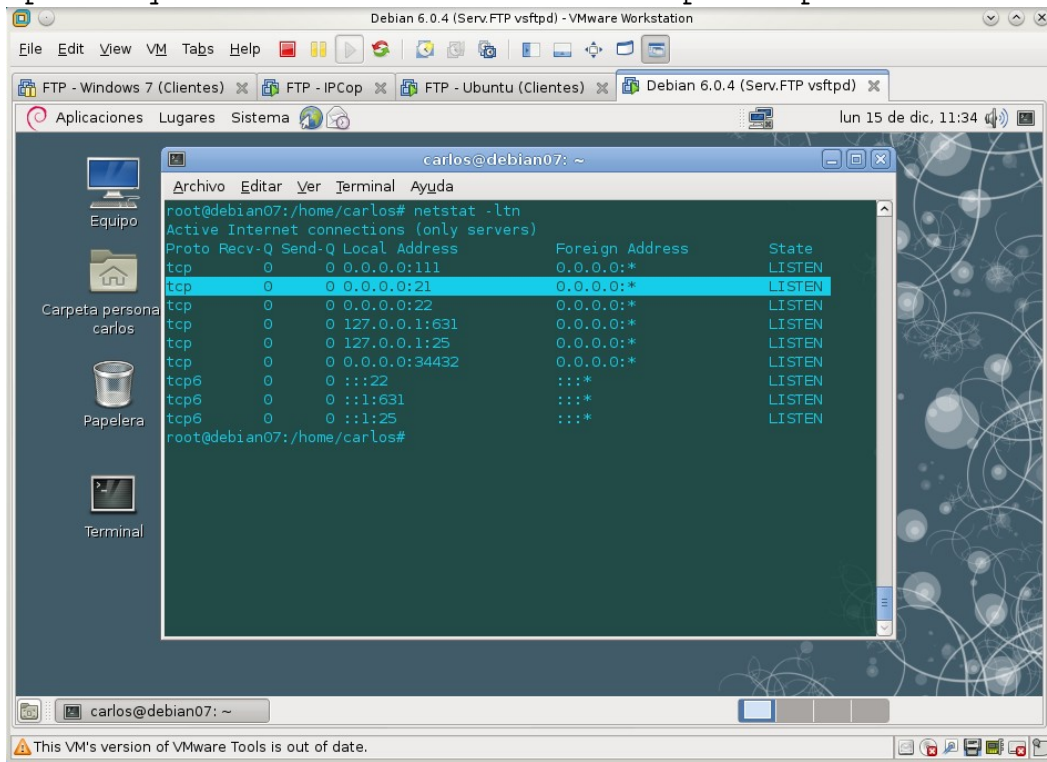
```
root@debian07:/home/carlos# cat /etc/vsftpd.conf
# Example config file /etc/vsftpd.conf
#
# The default compiled in settings are fairly paranoid. This sample file
# loosens things up a bit, to make the ftp daemon more usable.
# Please see vsftpd.conf.5 for all compiled in defaults.
#
# READ THIS: This example file is NOT an exhaustive list of vsftpd options.
# Please read the vsftpd.conf.5 manual page to get a full idea of vsftpd's
# capabilities.
#
# Run standalone? vsftpd can run either from an inetd or as a standalone
# daemon started from an initscript.
listen=YES
#
# Run standalone with IPv6?
# Like the listen parameter, except vsftpd will listen on an IPv6 socket
# instead of an IPv4 one. This parameter and the listen parameter are mutually
# exclusive.
#listen_ipv6=YES
#
# Allow anonymous FTP? (Beware - allowed by default if you comment this out).
anonymous_enable=YES
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
#local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
#write_enable=YES
#
# Default umask for local users is 077. You may wish to change this to 022,
# if your users expect that (022 is used by most other ftpd's)
#local_umask=022
```

## 1.6. Comprobar que el servidor está iniciado.

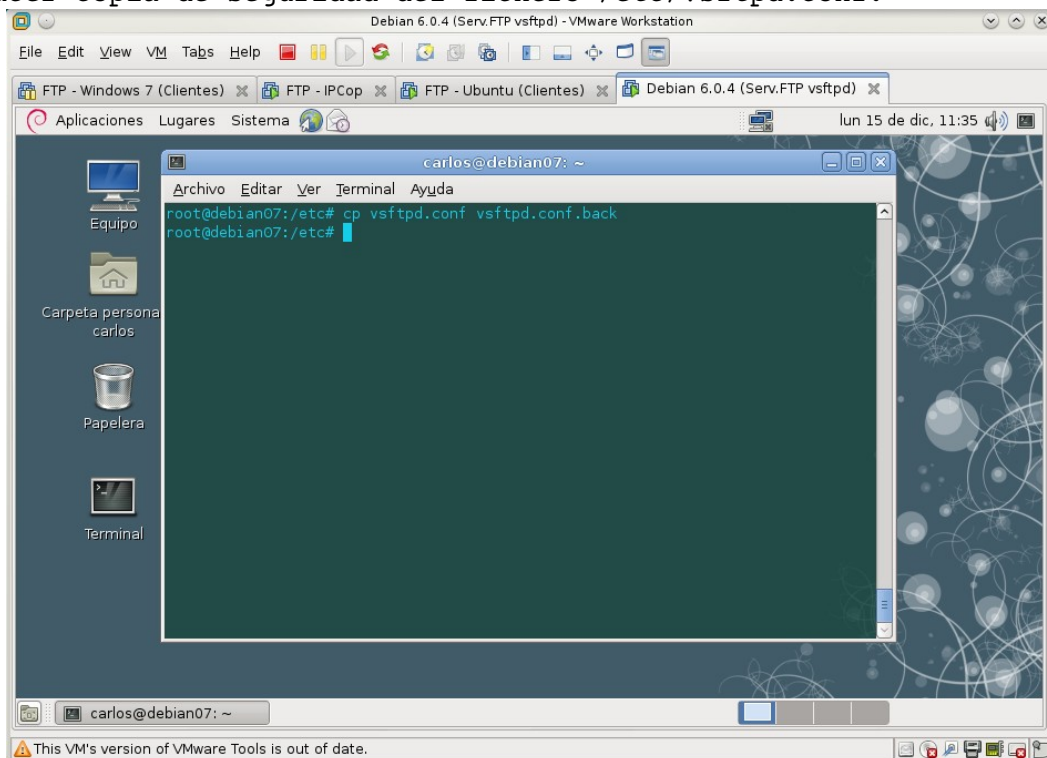


```
root@debian07:/home/carlos# ps -ef | grep vsftpd
root      7818      1  0 11:20 ?        00:00:00 /usr/sbin/vsftpd
root      7925  7669  0 11:31 pts/0    00:00:00 grep vsftpd
root@debian07:/home/carlos#
```

1.7. Comprobar que el servidor está escuchando por el puerto TCP 21.

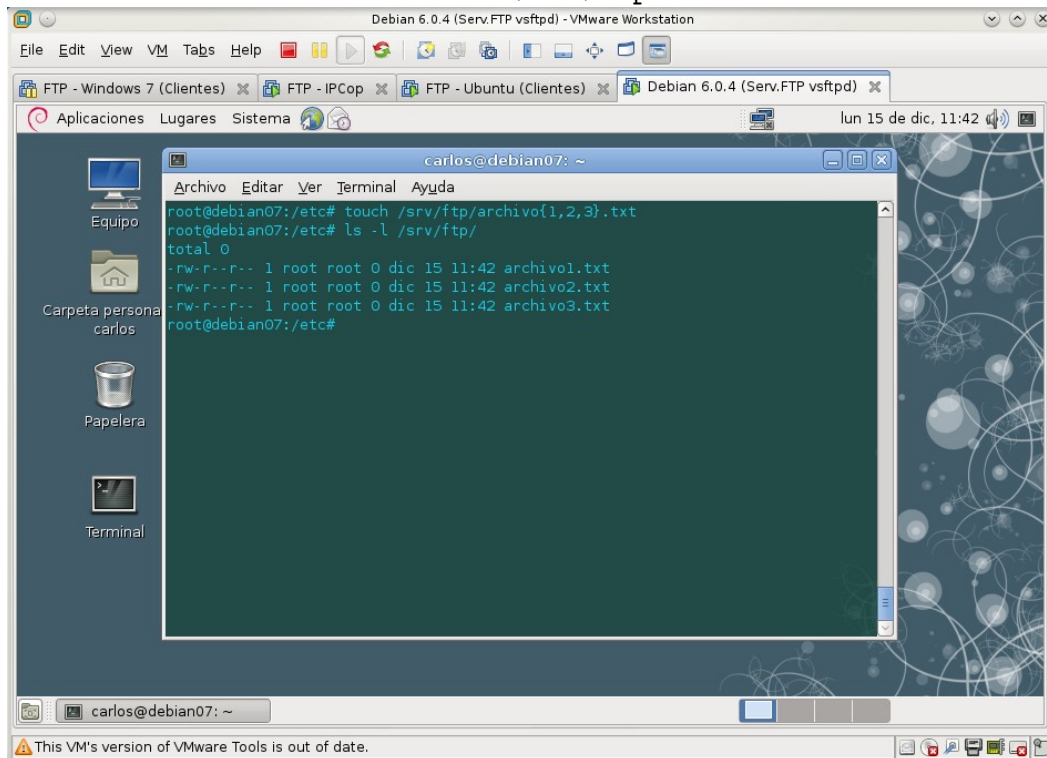


1.8. Hacer copia de seguridad del fichero /etc/vsftpd.conf.



## 2. Usuarios y preparación para probar el servidor.

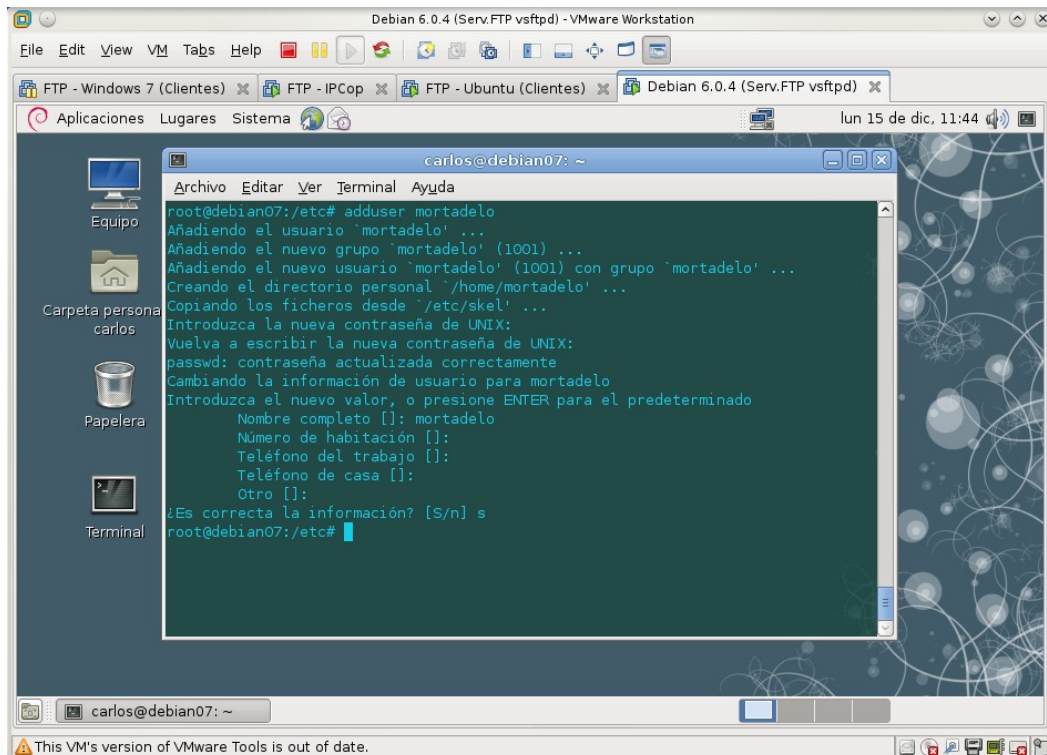
### 2.1. Crear tres archivos de texto en /srv/ftp.



```
Debian 6.0.4 (Serv.FTP vsftpd) - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
FTP - Windows 7 (Clientes) x FTP - IPCop x FTP - Ubuntu (Clientes) x Debian 6.0.4 (Serv.FTP vsftpd) x
Aplicaciones Lugares Sistema lun 15 de dic, 11:42
carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
root@debian07:/etc# touch /srv/ftp/archivo{1,2,3}.txt
root@debian07:/etc# ls -l /srv/ftp/
total 0
-rw-r--r-- 1 root root 0 dic 15 11:42 archivo1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 dic 15 11:42 archivo2.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 dic 15 11:42 archivo3.txt
root@debian07:/etc#
```

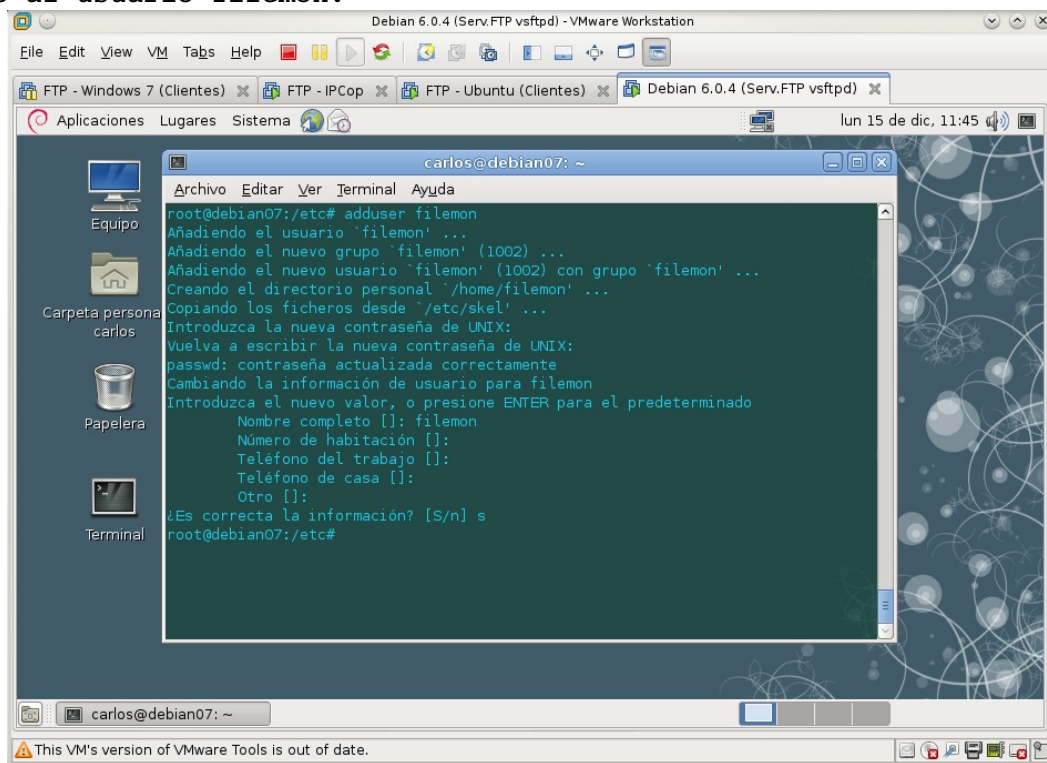
### 2.2. crear los usuarios mortadelo y filemon.

Creando al usuario mortadelo.

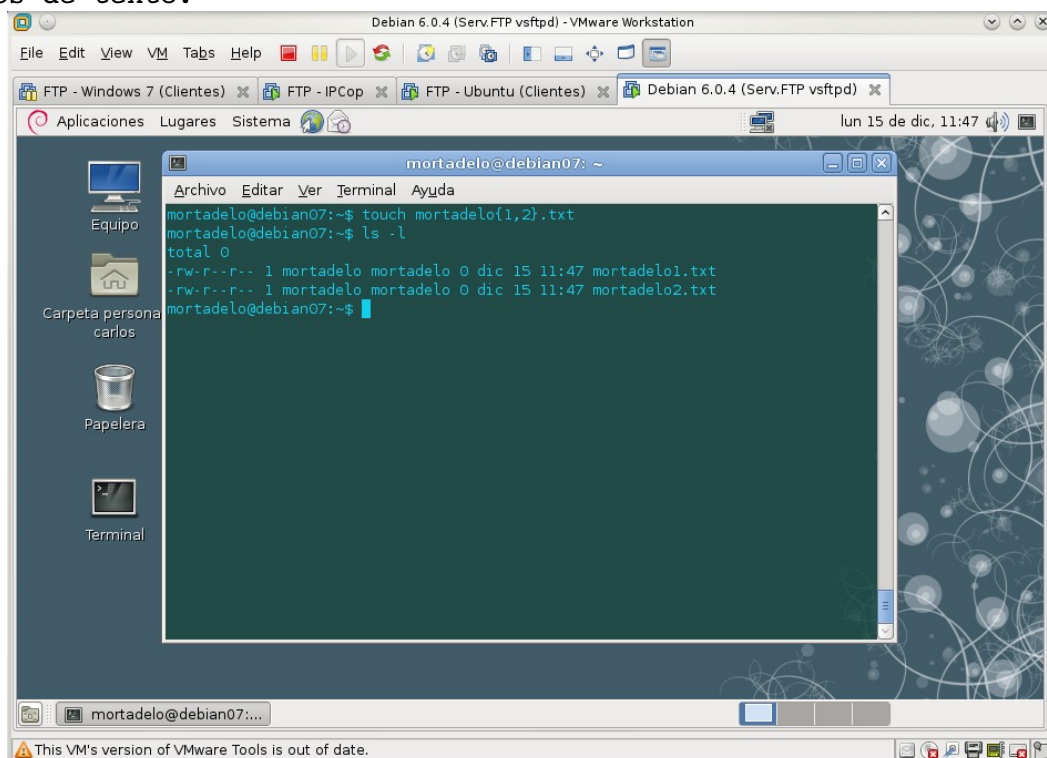


```
Debian 6.0.4 (Serv.FTP vsftpd) - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
FTP - Windows 7 (Clientes) x FTP - IPCop x FTP - Ubuntu (Clientes) x Debian 6.0.4 (Serv.FTP vsftpd) x
Aplicaciones Lugares Sistema lun 15 de dic, 11:44
carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
root@debian07:/etc# adduser mortadelo
Añadiendo el usuario 'mortadelo' ...
Añadiendo el nuevo grupo 'mortadelo' (1001) ...
Añadiendo el nuevo usuario 'mortadelo' (1001) con grupo 'mortadelo' ...
Creando el directorio personal '/home/mortadelo' ...
Copiando los ficheros desde '/etc/skel' ...
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para mortadelo
Introduzca el nuevo valor, o presione ENTER para el predeterminado
Nombre completo []: mortadelo
Número de habitación []:
Teléfono del trabajo []:
Teléfono de casa []:
Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
root@debian07:/etc#
```

Creando al usuario filemon.

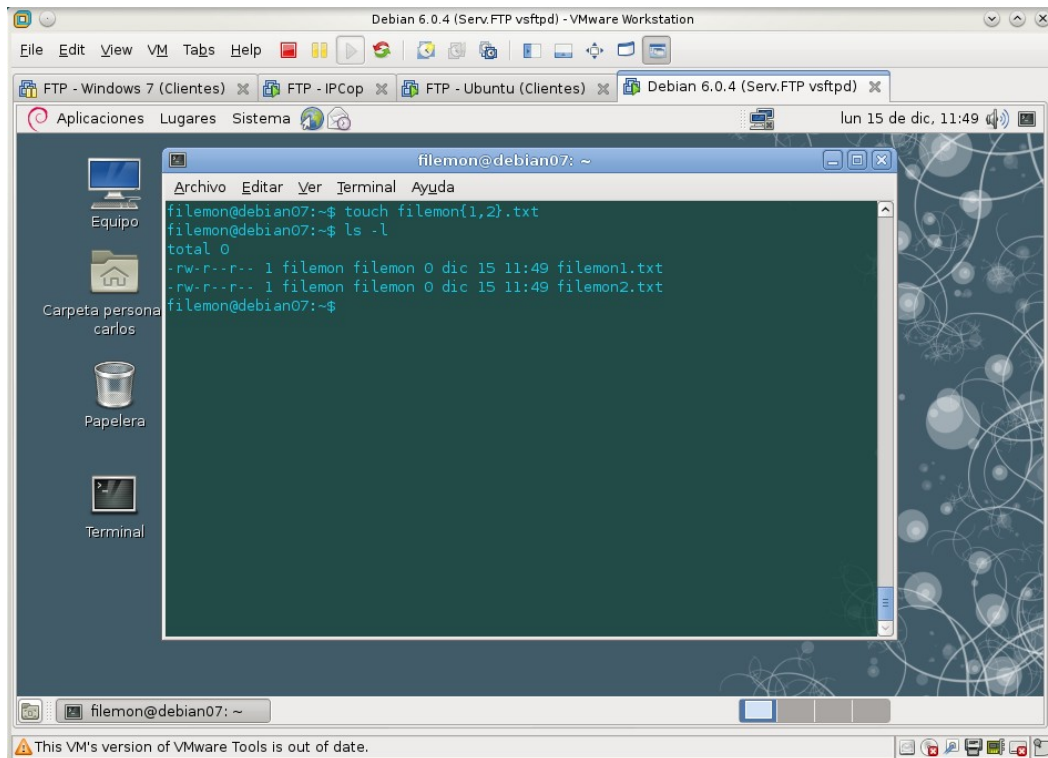


2.3. Iniciar sesión como usuario mortadelo y crear en su directorio home dos archivos de texto.





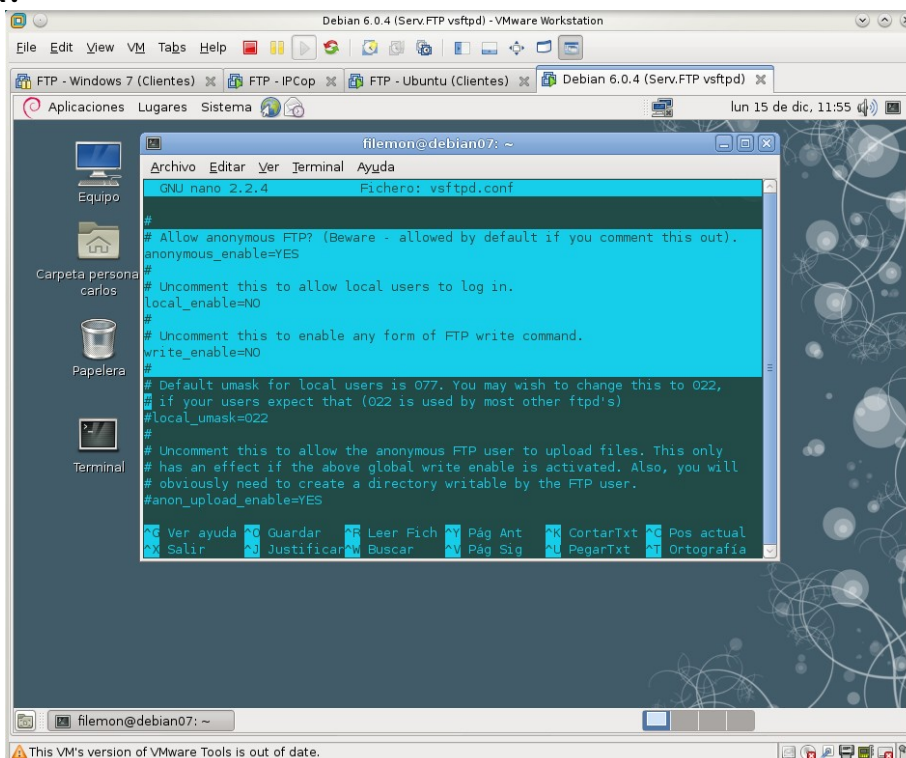
2.4. Iniciar sesión como usuario filemon y crear en su directorio home dos archivos de texto.



```
filemon@debian07: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
filemon@debian07:~$ touch filemon(1,2).txt  
filemon@debian07:~$ ls -l  
total 0  
-rw-r--r-- 1 filemon filemon 0 dic 15 11:49 filemon1.txt  
-rw-r--r-- 1 filemon filemon 0 dic 15 11:49 filemon2.txt  
filemon@debian07:~$
```

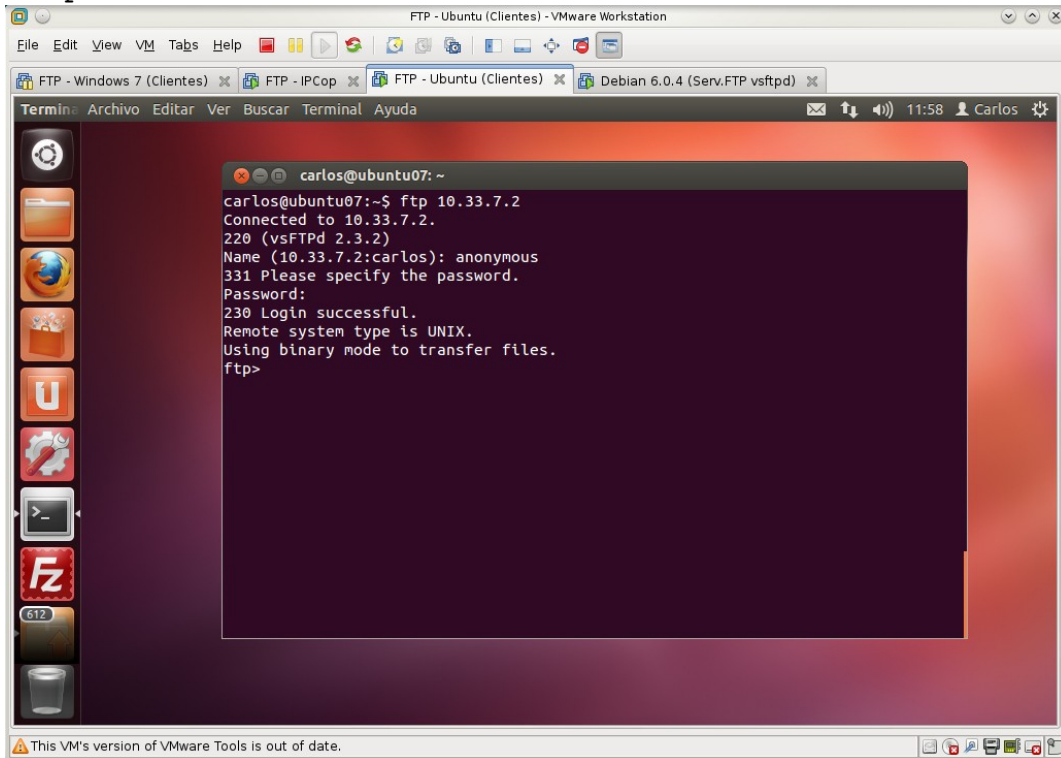
### 3. Configuración por defecto.

3.1,2. Iniciar sesión en debian07 como root y comprobar el fichero /etc/vsftpd.

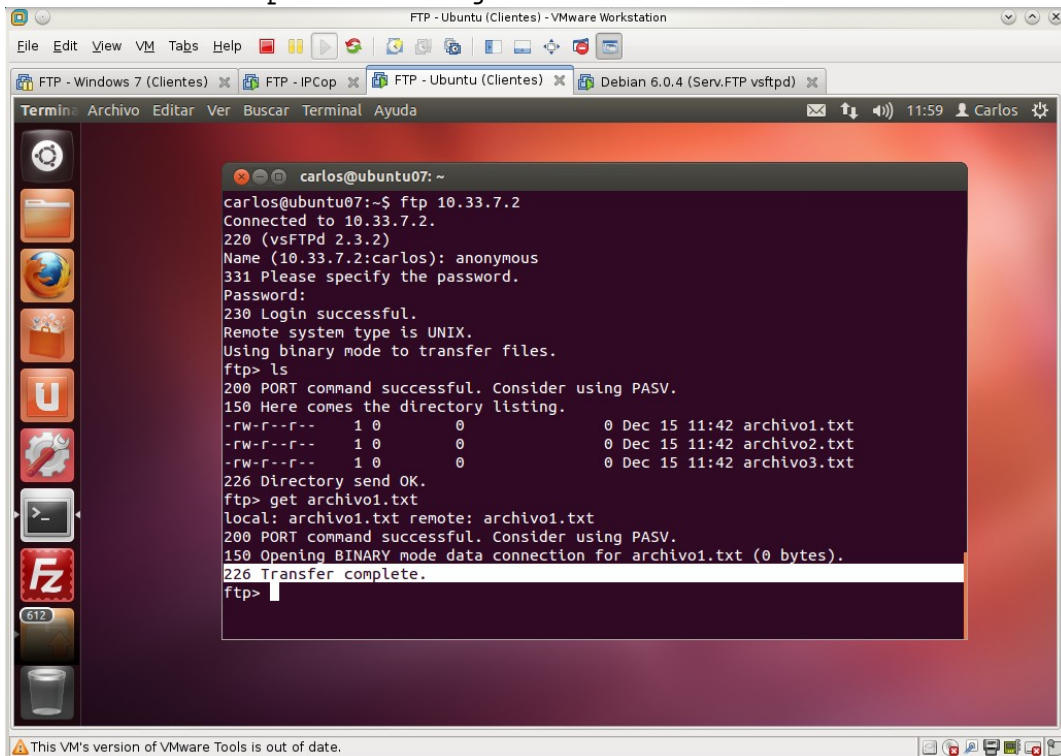


```
filemon@debian07: ~  
GNU nano 2.2.4 Fichero: vsftpd.conf  
#  
# Allow anonymous FTP? (Beware - allowed by default if you comment this out).  
anonymous_enable=YES  
#  
# Uncomment this to allow local users to log in.  
local_enable=NO  
#  
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.  
write_enable=NO  
#  
# Default umask for local users is 077. You may wish to change this to 022,  
# if your users expect that (022 is used by most other ftpd's)  
#local_umask=022  
#  
# Uncomment this to allow the anonymous FTP user to upload files. This only  
# has an effect if the above global write enable is activated. Also, you will  
# obviously need to create a directory writable by the FTP user.  
#anon_upload_enable=YES  
  
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Pág Ant ^K CortarTxt ^C Pos actual  
^X Salir ^N Justificar ^W Buscar ^V Pág Sig ^U PegarTxt ^I Ortografia
```

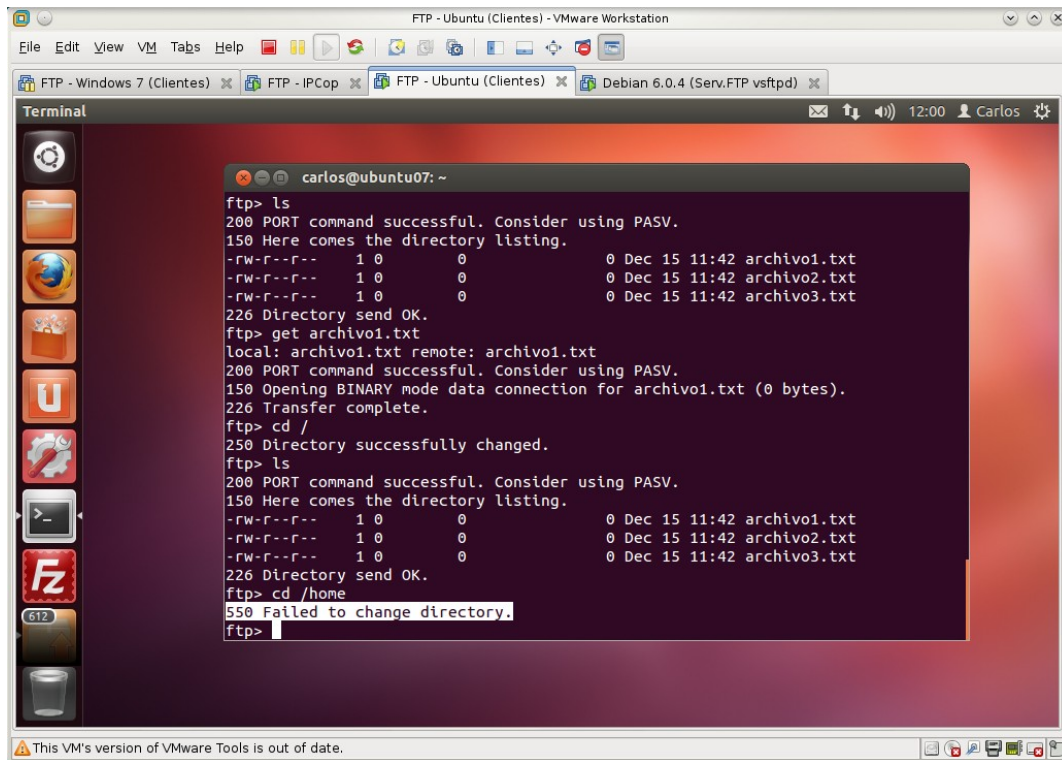
3.3. Iniciar sesión en w707 o ubuntu07 y conectarse al servidor FTP con cliente ftp.



a. El usuario anónimo puede descargar archivos.

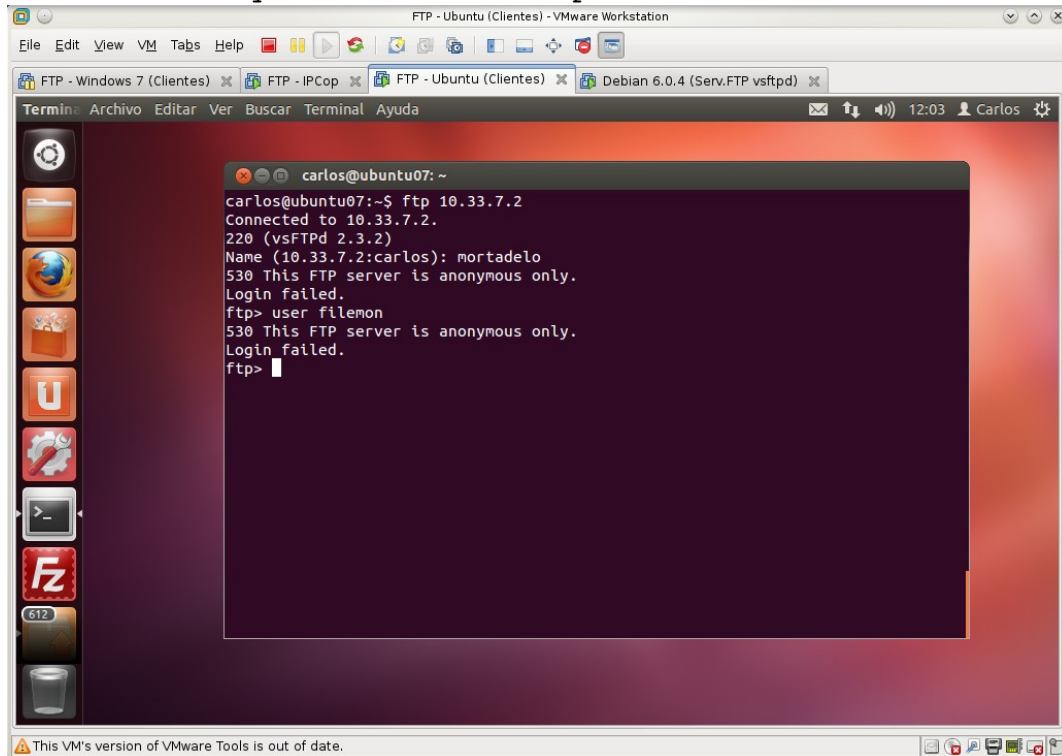


El usuario anónimo está enjaulado, no puede salir del directorio asignado por defecto.



```
FTP - Ubuntu (Clientes) - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
FTP - Windows 7 (Clientes) x FTP - IPCop x FTP - Ubuntu (Clientes) x Debian 6.0.4 (Serv.FTP vsftpd) x
Terminal 12:00 Carlos
carlos@ubuntu07: ~
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Dec 15 11:42 archivo1.txt
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Dec 15 11:42 archivo2.txt
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Dec 15 11:42 archivo3.txt
226 Directory send OK.
ftp> get archivo1.txt
local: archivo1.txt remote: archivo1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for archivo1.txt (0 bytes).
226 Transfer complete.
ftp> cd /
250 Directory successfully changed.
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Dec 15 11:42 archivo1.txt
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Dec 15 11:42 archivo2.txt
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Dec 15 11:42 archivo3.txt
226 Directory send OK.
ftp> cd /home
550 Failed to change directory.
ftp>
```

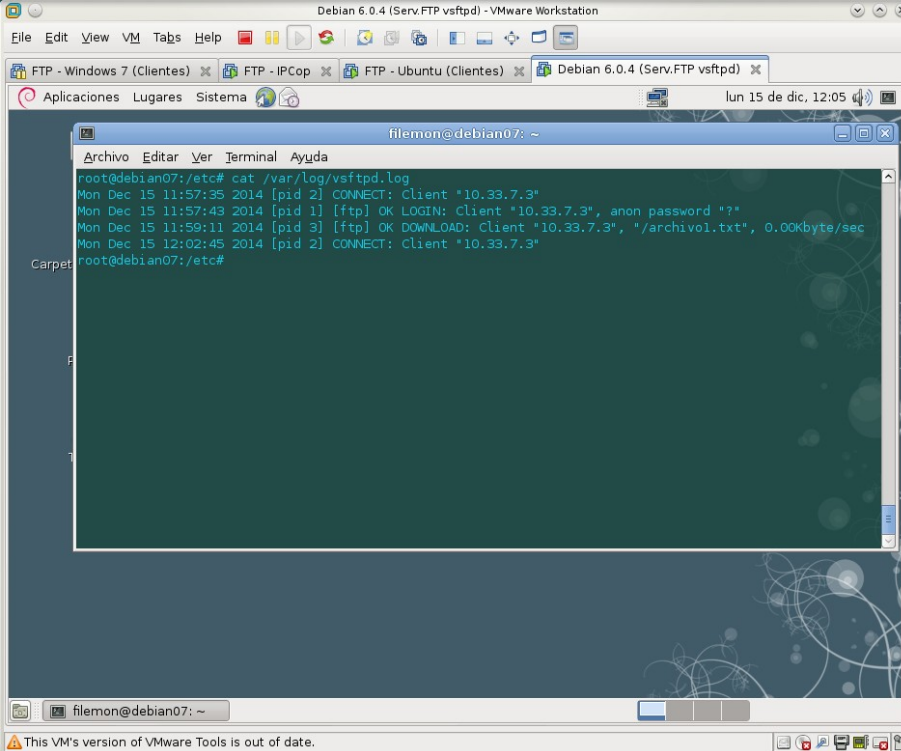
b. No es posible acceder con los usuarios mortadelo y filemon. Son usuarios locales y actualmente sólo permite usuarios anónimos.



```
FTP - Ubuntu (Clientes) - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
FTP - Windows 7 (Clientes) x FTP - IPCop x FTP - Ubuntu (Clientes) x Debian 6.0.4 (Serv.FTP vsftpd) x
Terminal 12:03 Carlos
carlos@ubuntu07: ~
carlos@ubuntu07:~$ ftp 10.33.7.2
Connected to 10.33.7.2.
220 (vsFTPd 2.3.2)
Name (10.33.7.2:carlos): mortadelo
530 This FTP server is anonymous only.
Login failed.
ftp> user filemon
530 This FTP server is anonymous only.
Login failed.
ftp>
```

#### 4. Logs del servidor.

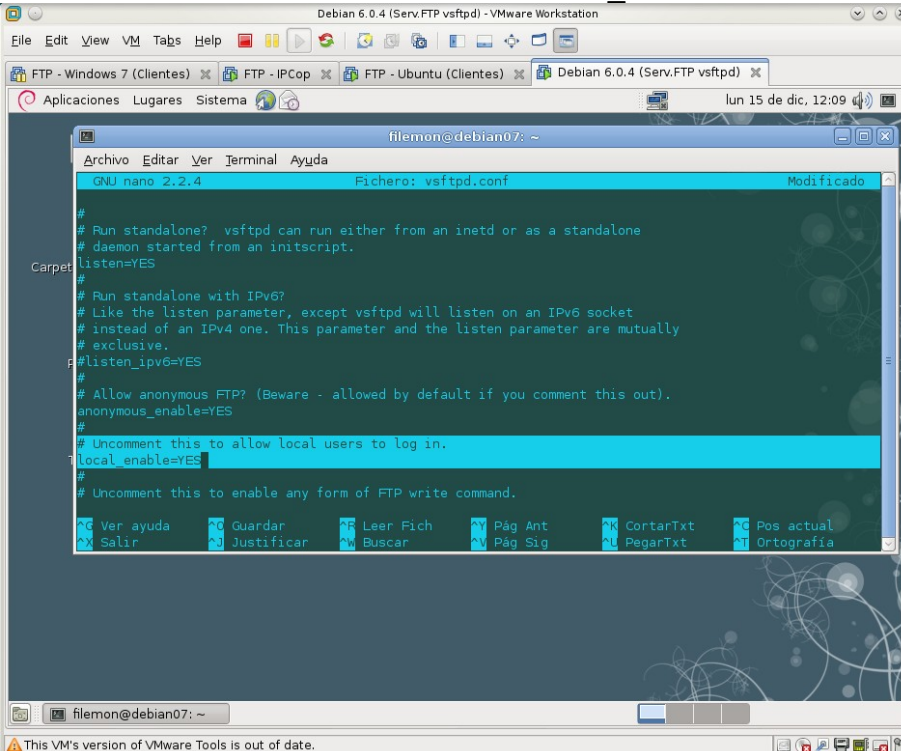
##### 4.1,2. Consultar el fichero /var/log/vsftpd.log.



```
filemon@debian07: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
root@debian07:/etc# cat /var/log/vsftpd.log  
Mon Dec 15 11:57:35 2014 [pid 2] CONNECT: Client "10.33.7.3"  
Mon Dec 15 11:57:43 2014 [pid 1] [ftp] OK LOGIN: Client "10.33.7.3", anon password "?"  
Mon Dec 15 11:59:11 2014 [pid 3] [ftp] OK DOWNLOAD: Client "10.33.7.3", "/archivol.txt", 0.00kbyte/sec  
Mon Dec 15 12:02:45 2014 [pid 2] CONNECT: Client "10.33.7.3"  
root@debian07:/etc#
```

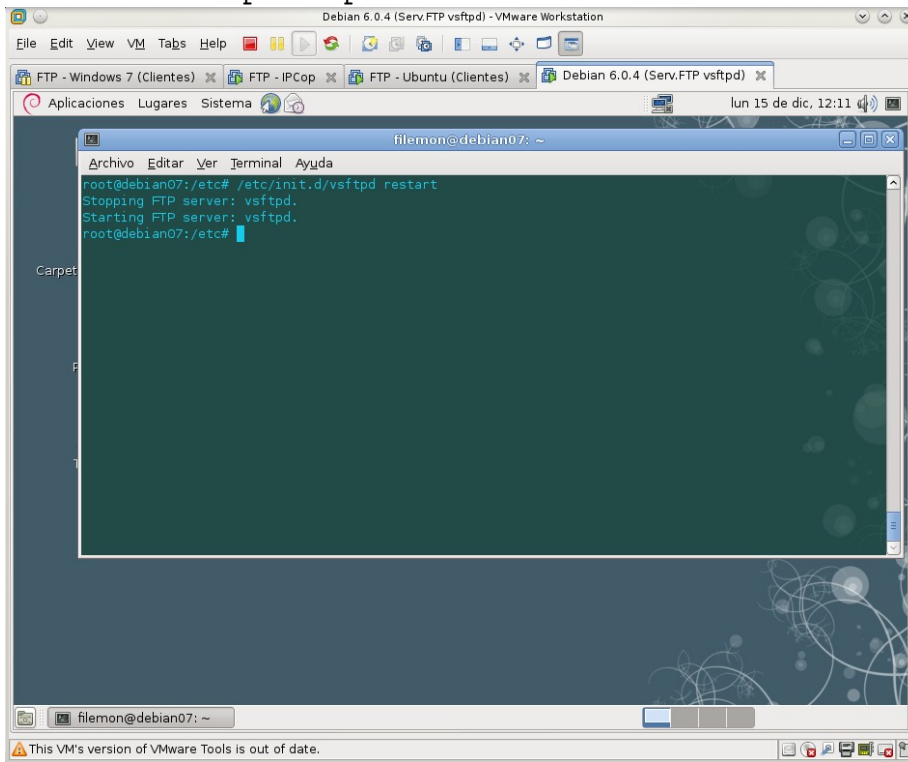
#### Práctica 4.5: Configuración básica del servidor vsftpd en Linux.

##### 1,2. Iniciar sesión como root en debian07 y modificar /etc/vsftpd.conf. Habilitar conexiones de usuarios locales: local\_enable=YES

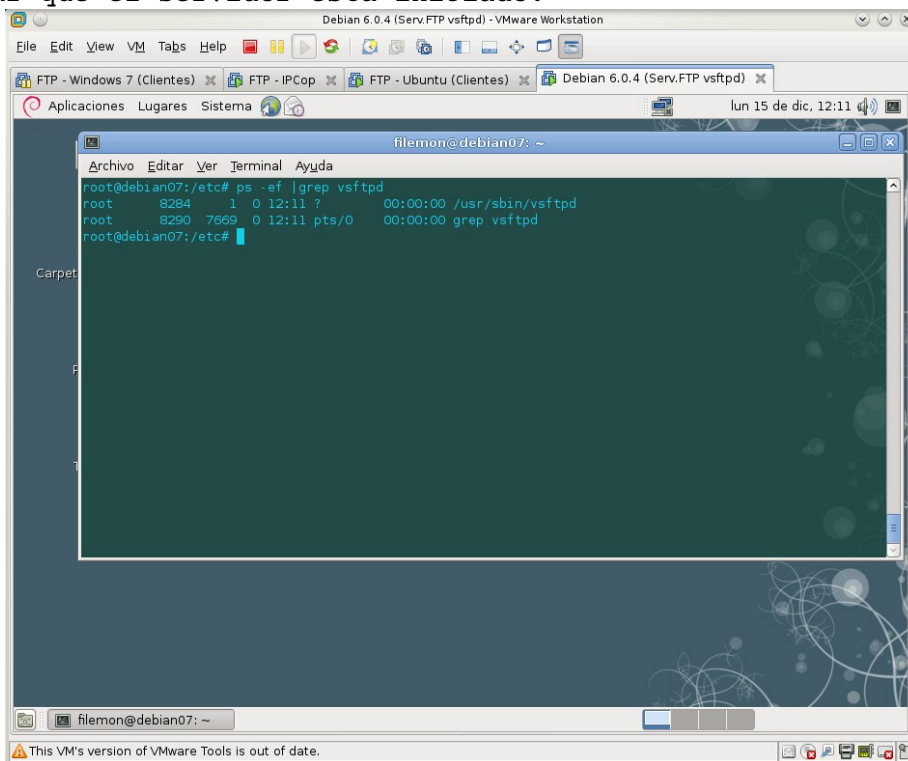


```
filemon@debian07: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda  
GNU nano 2.2.4 Fichero: vsftpd.conf Modificado  
#  
# Run standalone? vsftpd can run either from an inetd or as a standalone  
# daemon started from an initscript.  
listen=YES  
#  
# Run standalone with IPv6  
# Like the listen parameter, except vsftpd will listen on an IPv6 socket  
# instead of an IPv4 one. This parameter and the listen parameter are mutually  
# exclusive.  
#listen_ipv6=YES  
#  
# allow anonymous FTP? (Beware - allowed by default if you comment this out).  
anonymous_enable=YES  
#  
# Uncomment this to allow local users to log in.  
local_enable=YES  
#  
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.  
#  
Ver ayuda Guardar Leer Fich Pág Ant CortarTxt Pos actual  
Salir Justificar Buscar Pág Sig PegarTxt Ortografía
```

3. Reiniciar el servidor para aplicar los cambios.



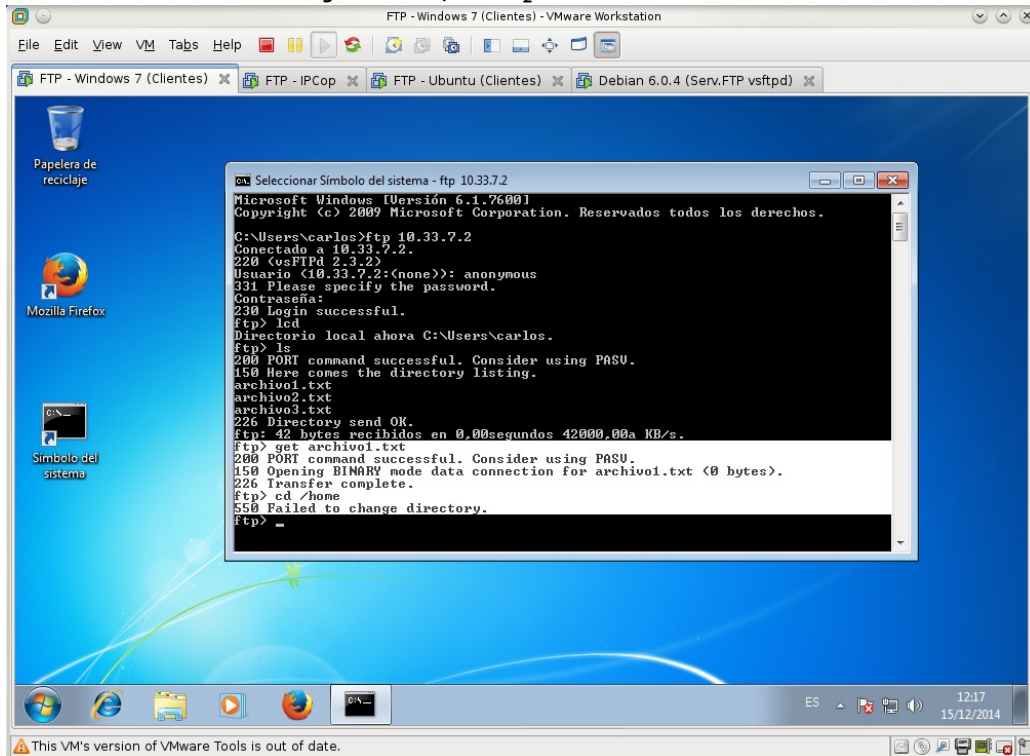
4. Comprobar que el servidor está iniciado.



5. Conectarse desde w707 o ubuntu07 con cliente FTP.

5.1. Es posible acceder como usuario anónimo y descargar archivos.

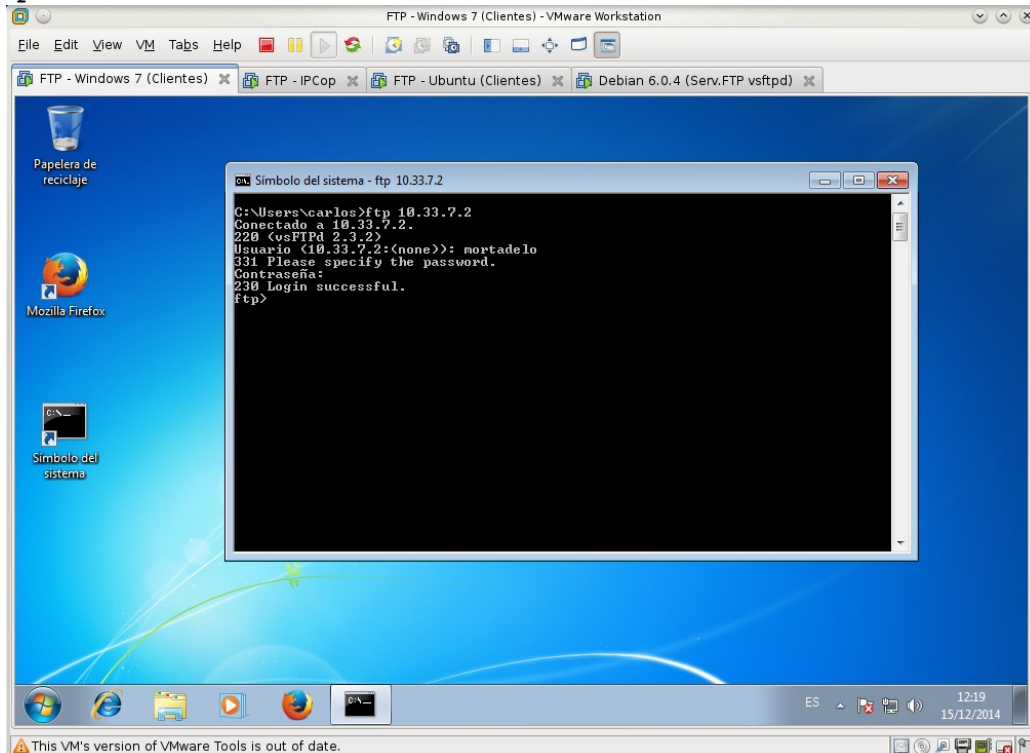
El usuario anónimo está enjaulado, no puede acceder a otro directorio.



```
Microsoft Windows [Versión 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

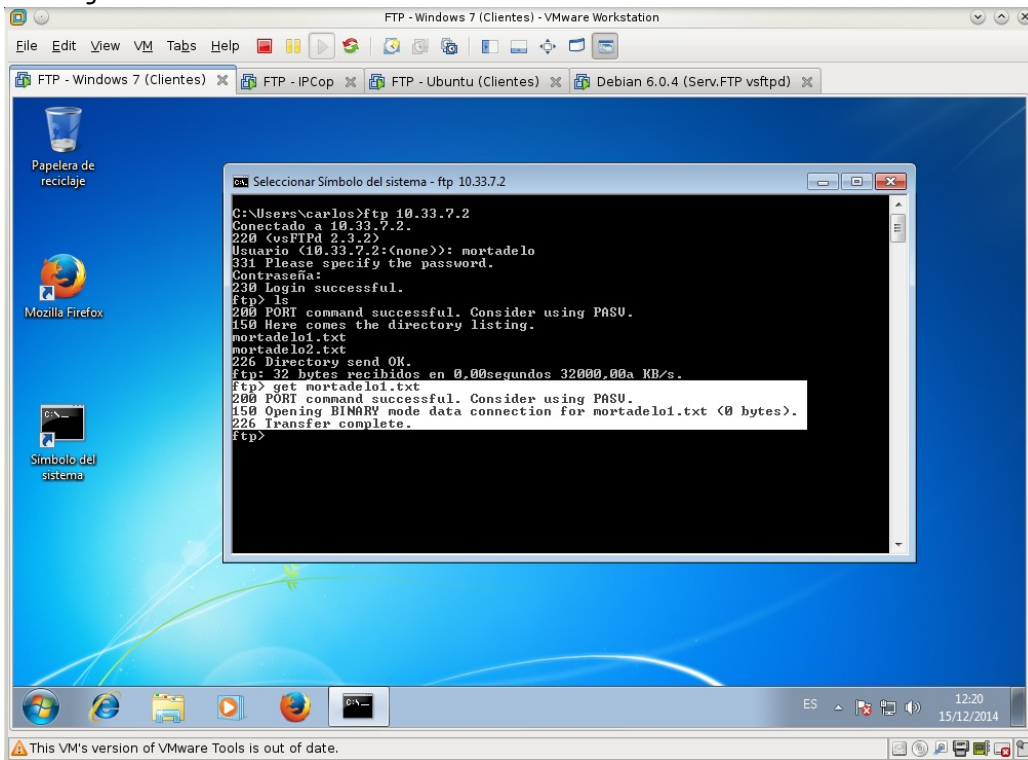
C:\Users\carlos>ftp 10.33.7.2
Conectado a 10.33.7.2.
220 (vsFTPd 2.3.2)
Usuario (10.33.7.2:(none)): anonymous
331 Please specify the password.
Contraseña:
230 Login successful.
ftp> lcd
Directorio local ahora C:\Users\carlos.
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
archivo1.txt
archivo2.txt
archivo3.txt
226 Directory send OK.
ftp> get archivo1.txt
ftp: 42 bytes recibidos en 0.00segundos 42000.00a KB/s.
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for archivo1.txt (0 bytes).
226 Transfer complete.
ftp> cd /home
550 Failed to change directory.
ftp> _
```

5.2. Es posible acceder como usuario mortadelo.

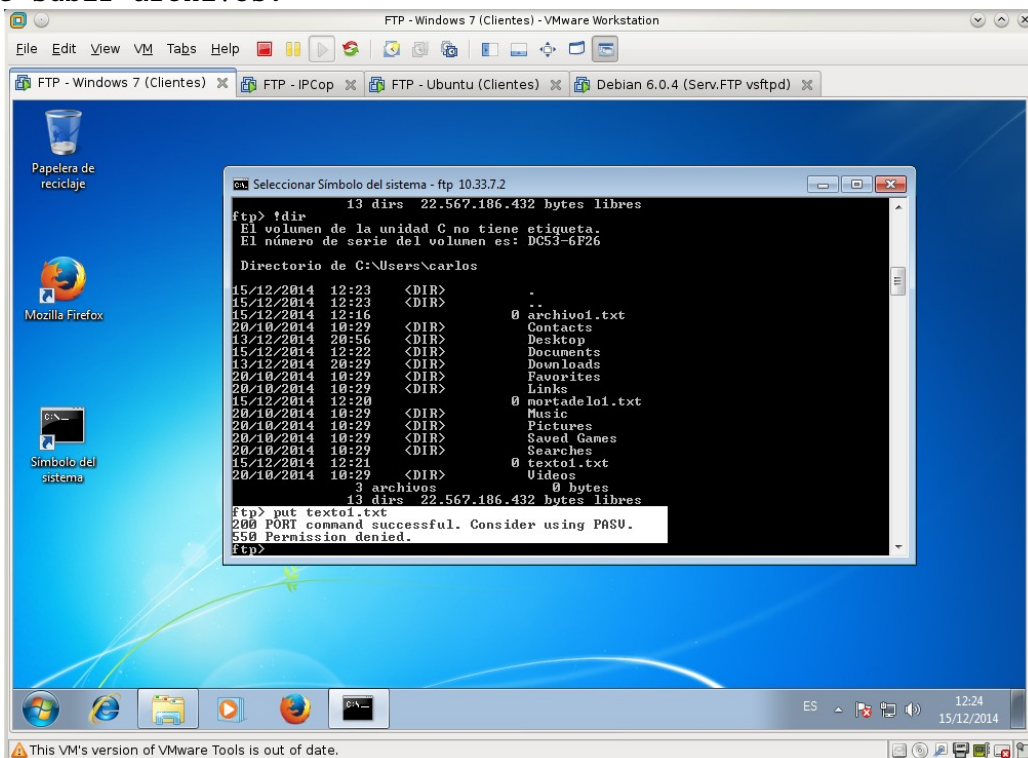


```
C:\Users\carlos>ftp 10.33.7.2
Conectado a 10.33.7.2.
220 (vsFTPd 2.3.2)
Usuario (10.33.7.2:(none)): mortadelo
331 Please specify the password.
Contraseña:
230 Login successful.
ftp>
```

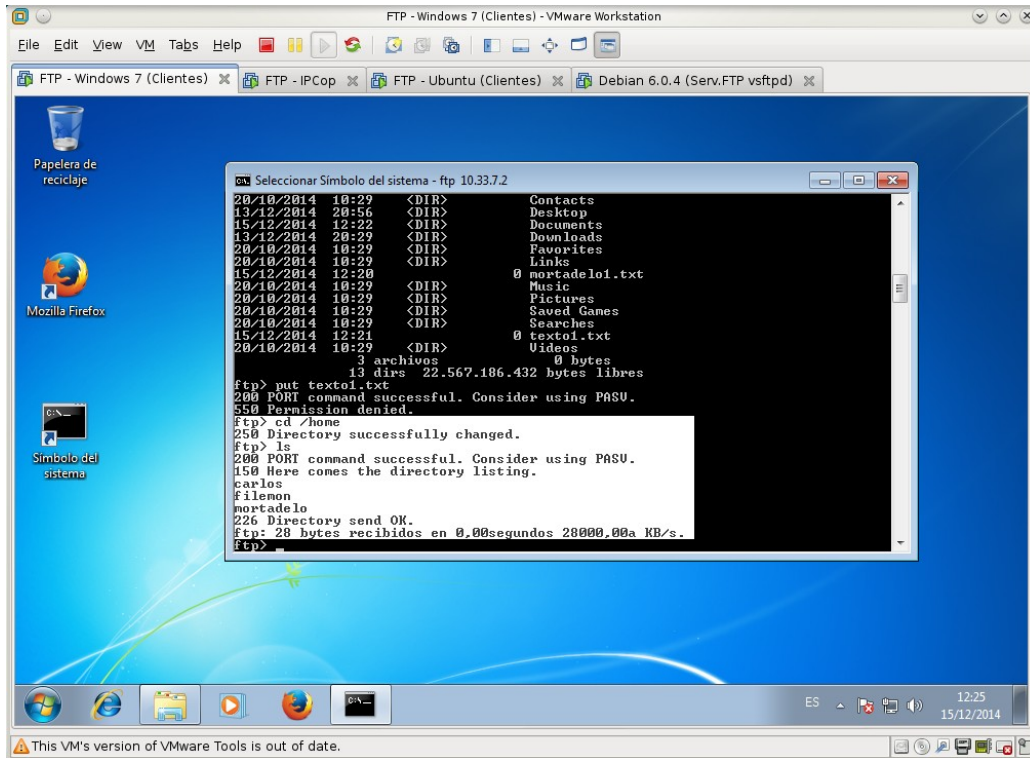
Puede descargar archivos.



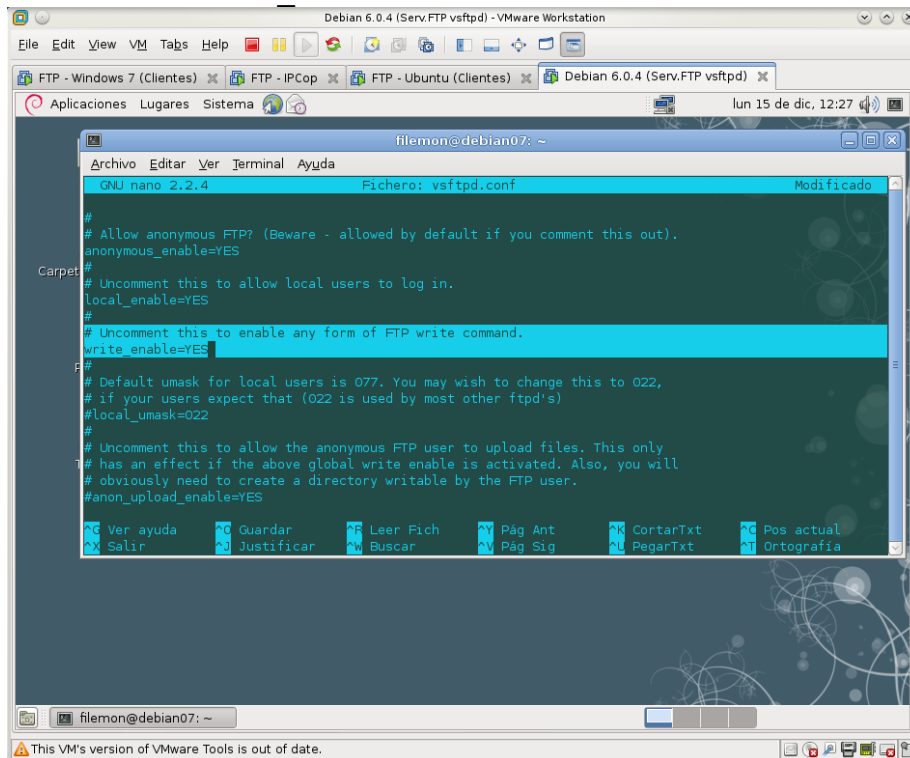
No puede subir archivos.



No está enjaulado. Ha cambiado al directorio /home del servidor y ha hecho un listado del mismo.

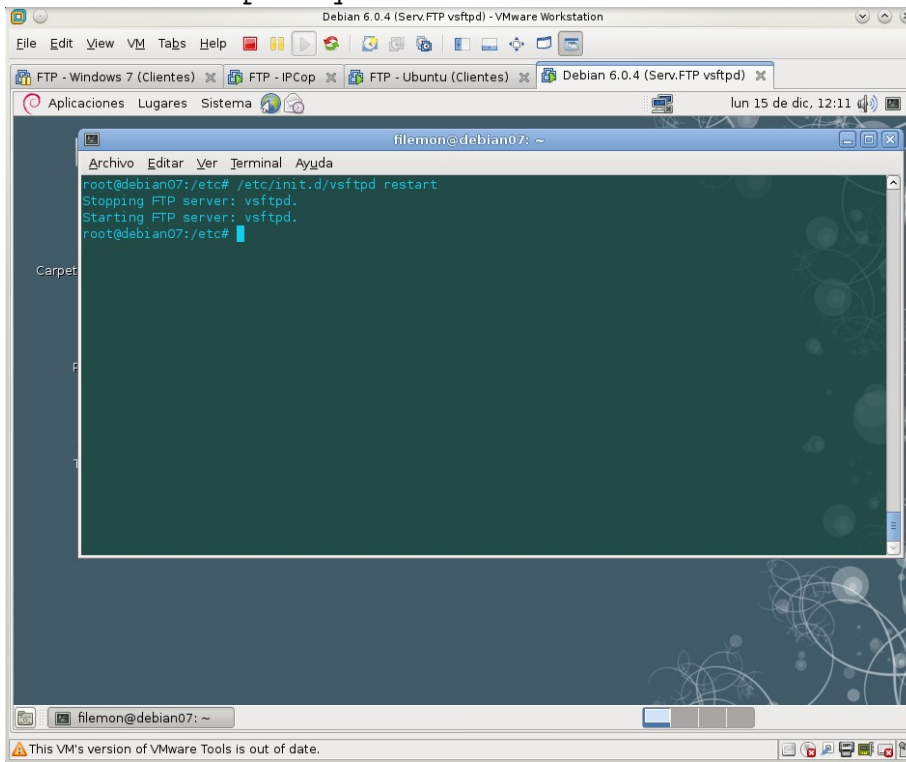


6. modificar /etc/vsftpd.conf y habilitar que usuarios locales puedan subir archivos al servidor: write\_enable=YES.

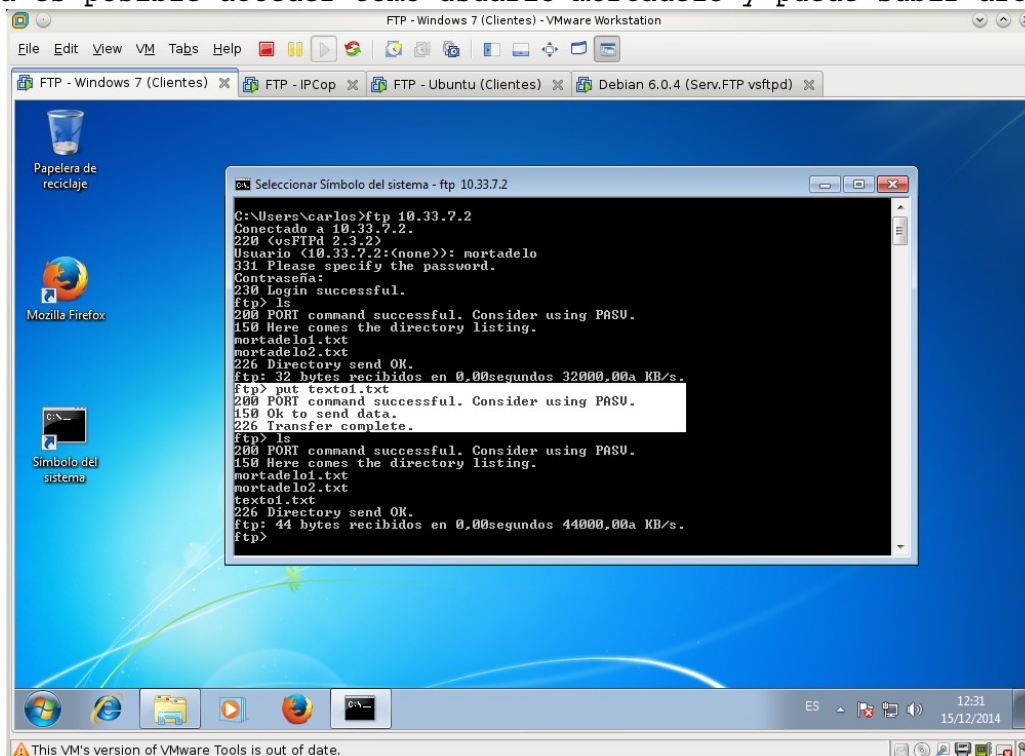




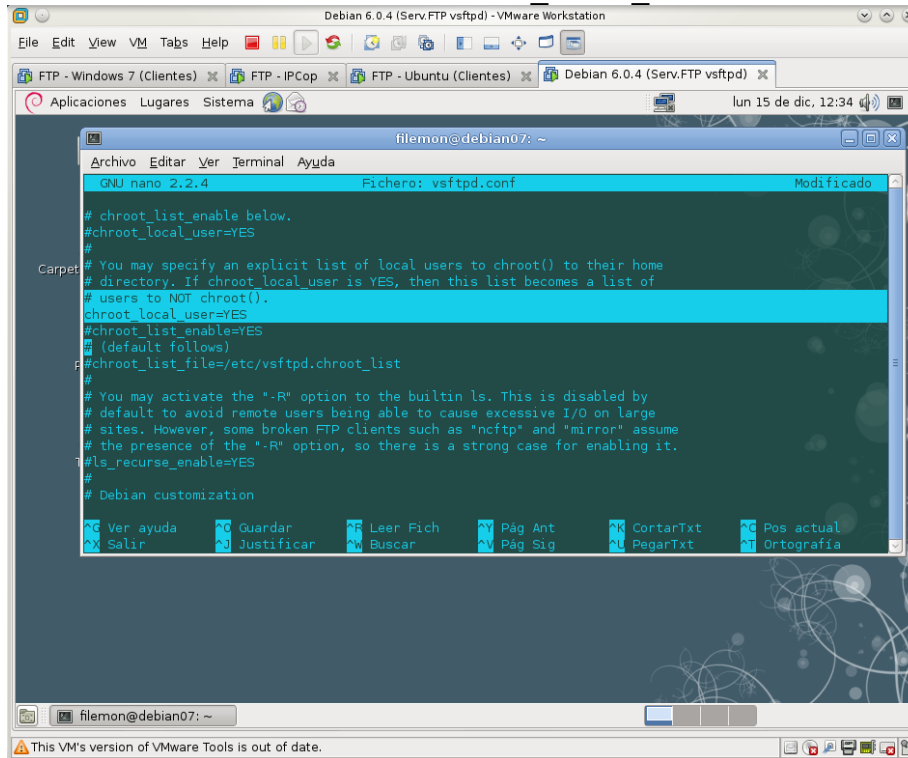
7. Reiniciar el servidor para que surtan efecto los cambios.



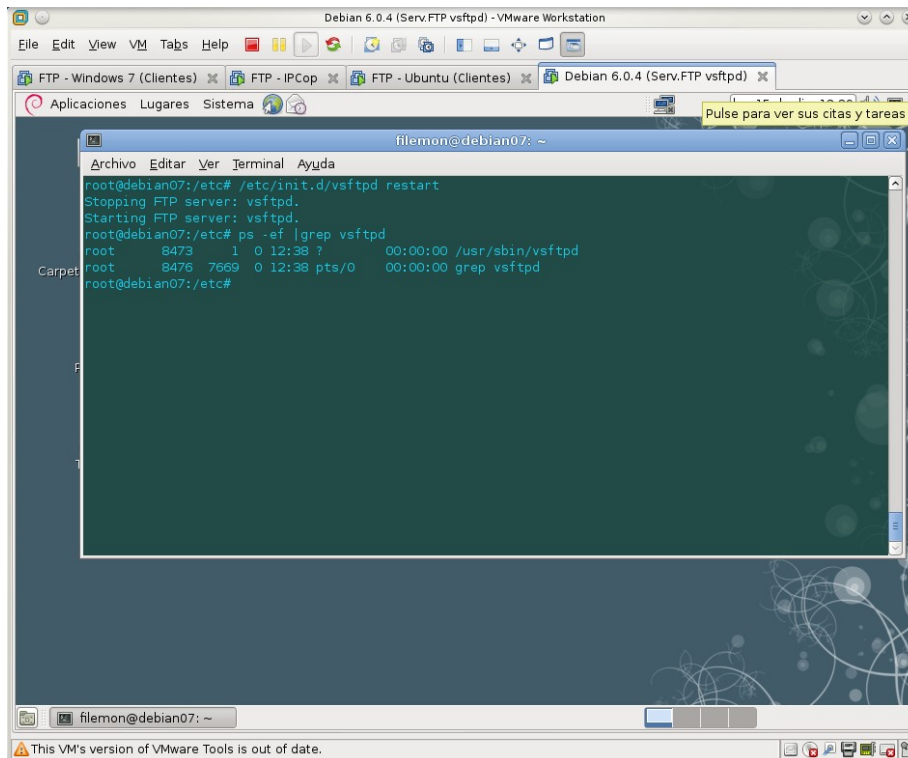
8. Ahora es posible acceder como usuario mortadelo y puede subir archivos.



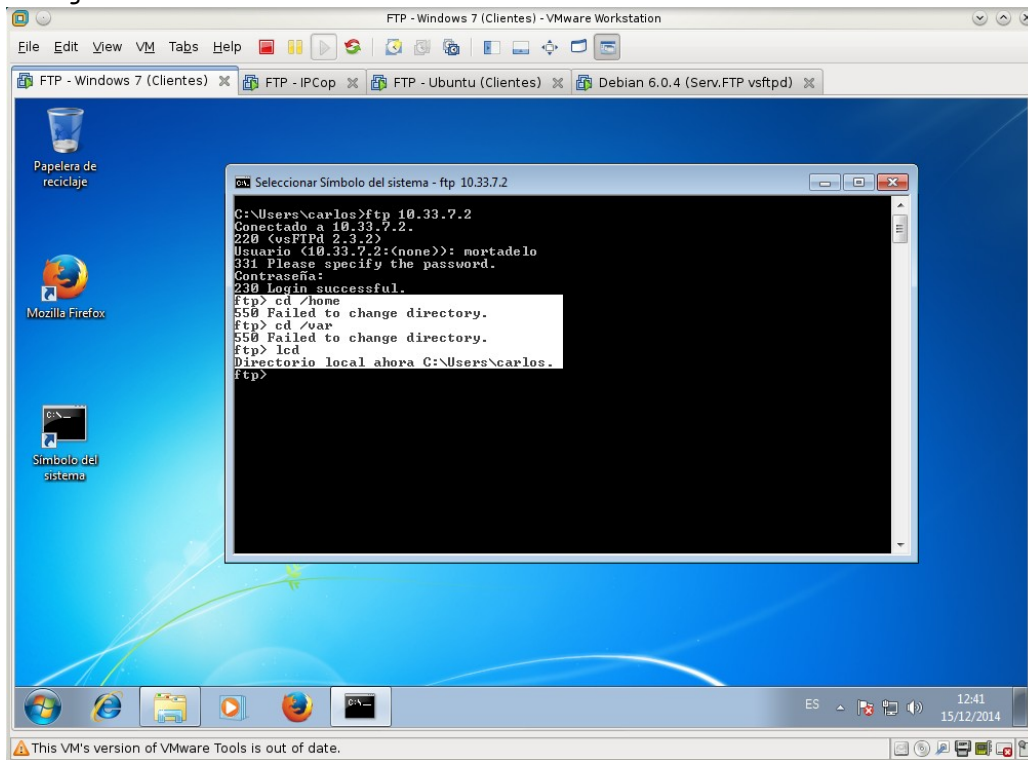
9. Modificar /etc/vsftpd.conf y habilitar que usuarios locales sean "enjaulados" en su directorio home: `chroot_local_user=YES`.



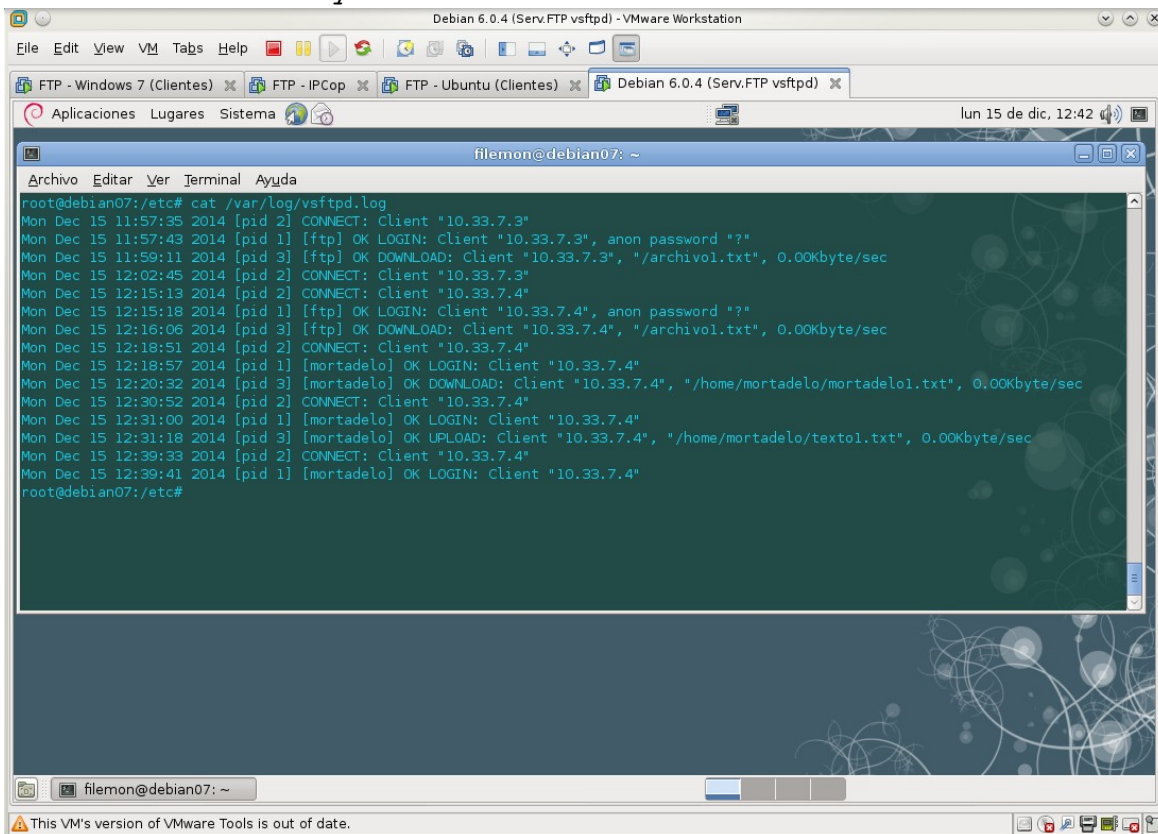
10. Reiniciar el servidor para que surtan los cambios y comprobar que está iniciado.



11. Iniciar sesión desde w707 o ubuntu07 como usuario mortadelo y comprobar si está "enjaulado" en su directorio home.



12. Consultar el fichero de log /etc/log/vsftpd.log y comprobar que se han registrado los accesos y transferencias.



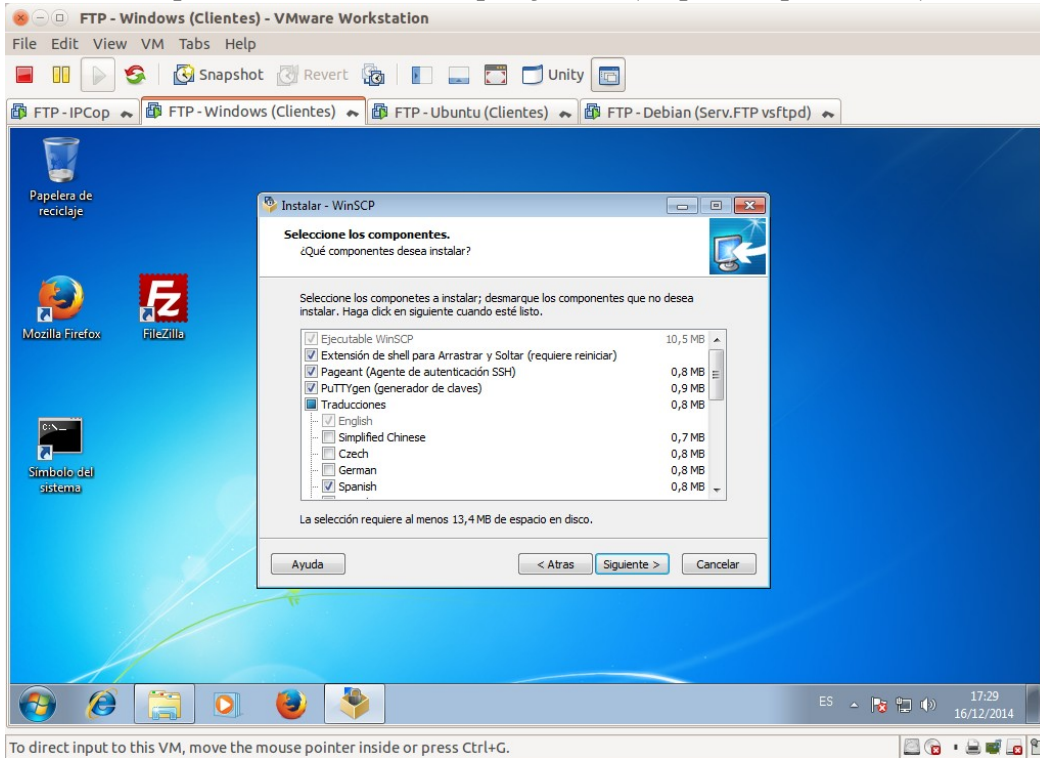
**Práctica 4.6: Otros clientes FTP.**

**1. Instalar el cliente FTP/SFTP WinSCP en w707.**

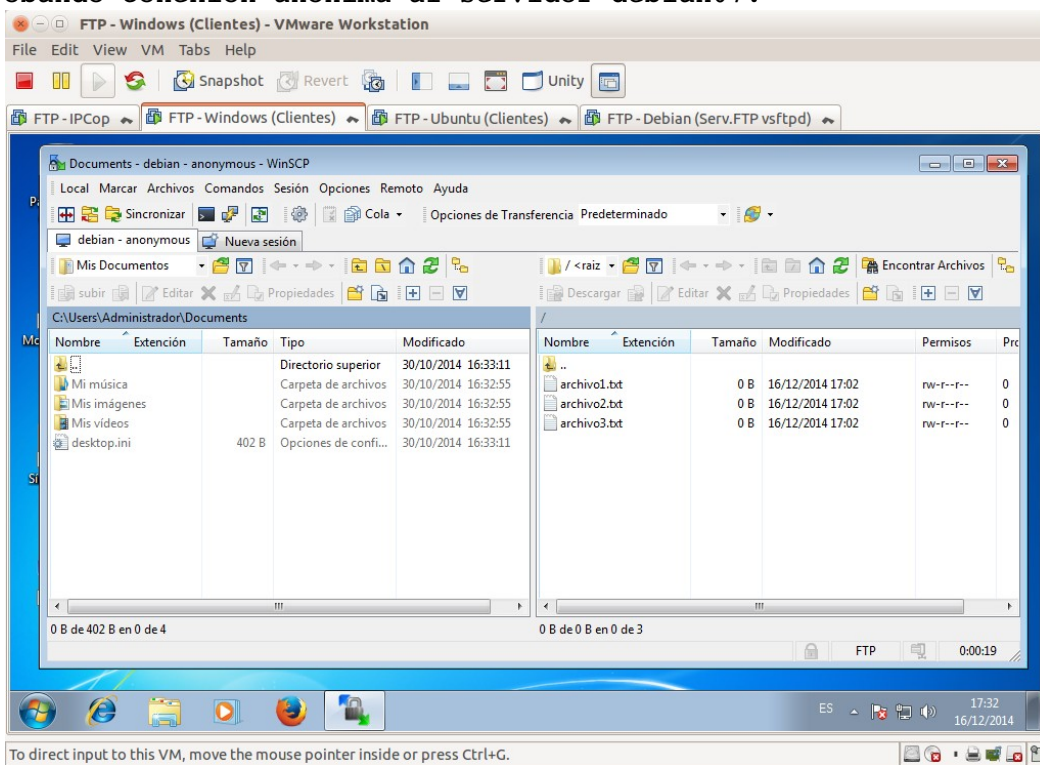
**1.1. Descarga del programa desde la página oficial.**



**1.2. Instalación personalizada del programa (soporte para SSH).**

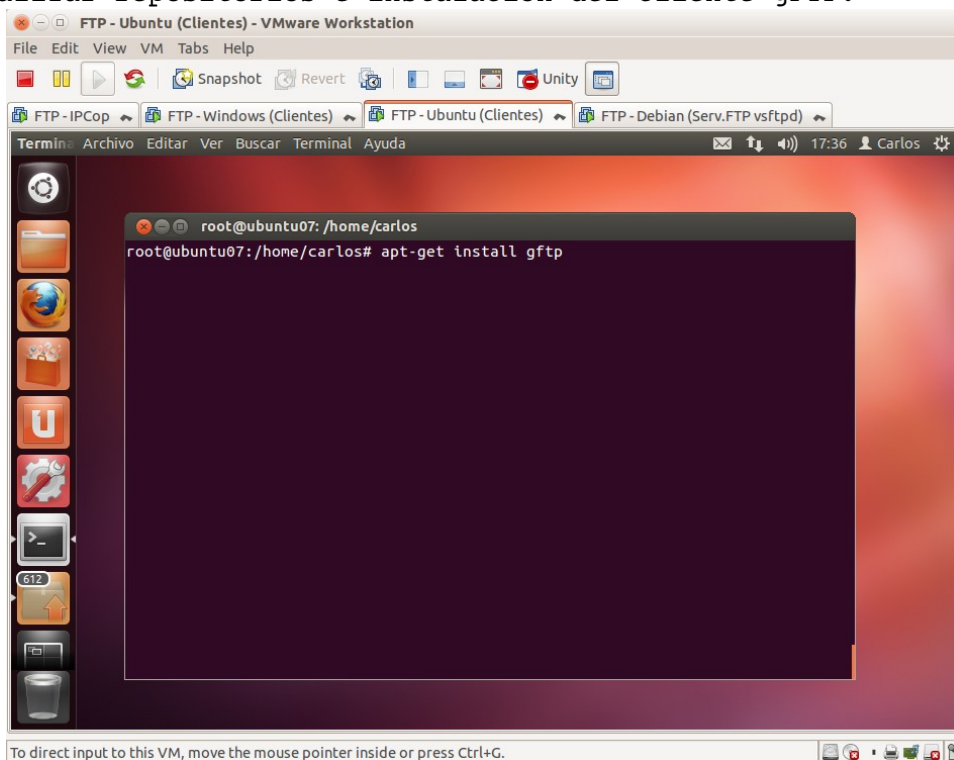


1.3. Probando conexión anónima al servidor debian07.

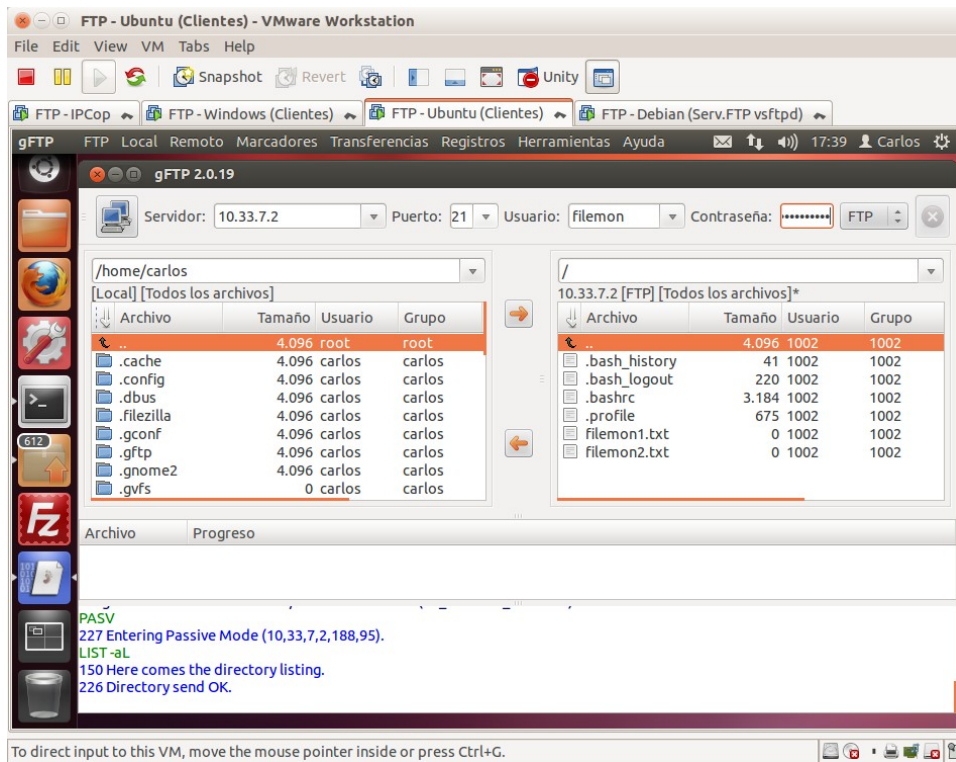


2. Instalar el cliente FTP/SFTP gFTP en ubuntu07.

2.1. Actualizar repositorios e instalación del cliente gFTP.



2.2. Probando conexión con usuario filemon a debian07.

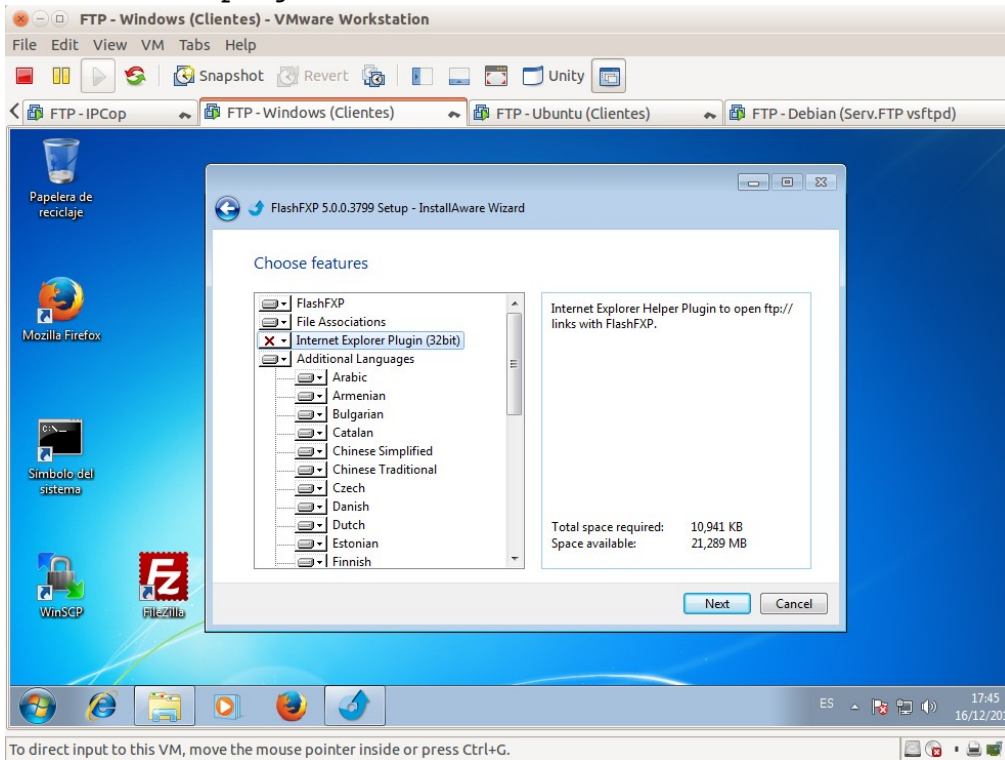


3. Otros clientes FTP.

3.1. Descarga de la página oficial el cliente FXP, FlashFXP.



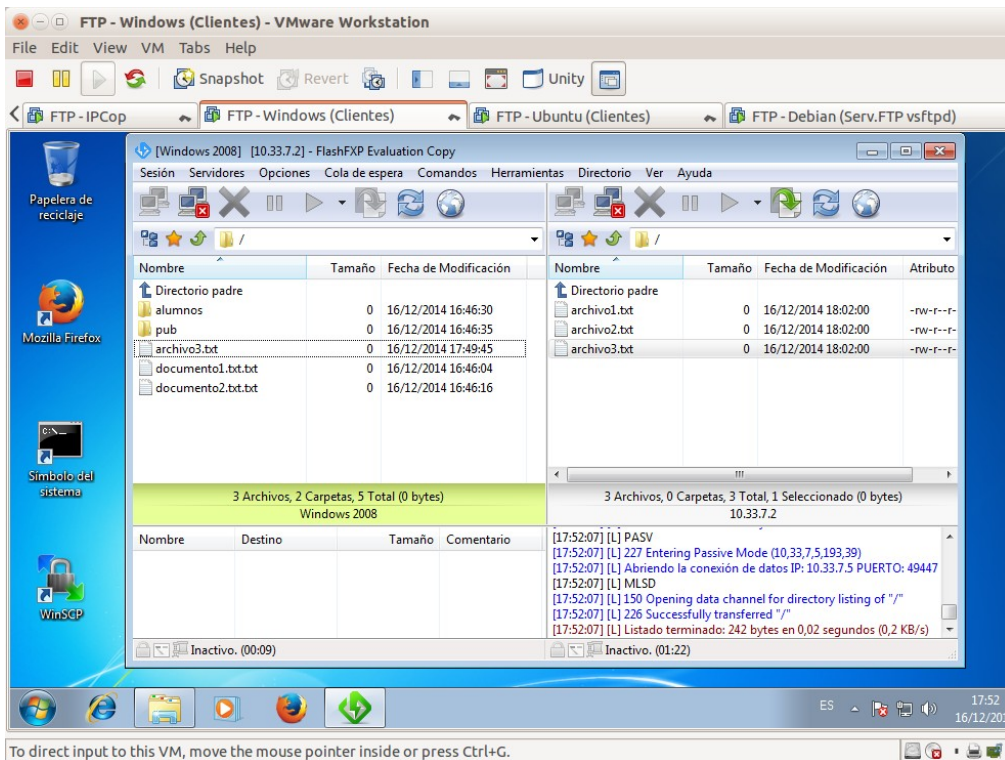
### 3.2. Instalación del programa.



### 3.3. Probando el cliente FXP.

A la izquierda el servidor FTP Windows 2008 (w200807) con usuario "profesor". A la derecha el Servidor Debian (debian07) con usuario "anónimo".

Transfiero desde debian07 a w200807 el fichero "archivo3.txt"



## Práctica 4.7: Clientes FTP (Modos activo y pasivo) 190.

### 1. Práctica desde debian07.

1.1. Utilizar cliente ftp para establecer conexión anónima con [ftp.rediris.es](http://ftp.rediris.es).

```

carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
carlos@debian07:~$ ftp ftp.rediris.es
Connected to zeppo.rediris.es.
220- Bienvenido al FTP anónimo de RedIRIS.
220- Welcome to the RedIRIS anonymous FTP server.
220 Only anonymous FTP is allowed here
Name (ftp.rediris.es:carlos): anonymous
331- RedIRIS - Red Académica y de Investigación Española
331- RedIRIS - Spanish National Research Network
331-
331- ftp://ftp.rediris.es -=: http://ftp.rediris.es
331-
331 Any password will work
Password:
220 Any password will work
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp>

```

1.2. Ejecutando el comando ls.

```

carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
carlos@debian07:~$ ftp ftp.rediris.es
Connected to zeppo.rediris.es.
220- Bienvenido al FTP anónimo de RedIRIS.
220- Welcome to the RedIRIS anonymous FTP server.
220 Only anonymous FTP is allowed here
Name (ftp.rediris.es:carlos): anonymous
331- RedIRIS - Red Académica y de Investigación Española
331- RedIRIS - Spanish National Research Network
331-
331- ftp://ftp.rediris.es -=: http://ftp.rediris.es
331-
331 Any password will work
Password:
220 Any password will work
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
550 I won't open a connection to 10.33.7.2 (only to 87.223.244.4)
ftp: bind: Address already in use
ftp>

```

No se permite una conexión hacia la 10.33.7.2 (Cliente debian07) desde el servidor FTP, el router (debianrouter07) descarta las conexiones iniciadas desde el exterior por el Servidor FTP a los puertos que abre el cliente, mayores de 1023.



## 1.3. Usar el modo pasivo en el cliente (comando "passive").

```

carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
carlos@debian07:~$ ftp ftp.rediris.es
Connected to zeppo.rediris.es.
220: Bienvenido al FTP anónimo de RedIRIS.
220: Welcome to the RedIRIS anonymous FTP server.
220: Only anonymous FTP is allowed here
Name (ftp.rediris.es:carlos): anonymous
331- RedIRIS - Red Académica y de Investigación Española
331- RedIRIS - Spanish National Research Network
331- ftp://ftp.rediris.es -- http://ftp.rediris.es
331-
331 Any password will work
Password:
230 Any password will work
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
500 I won't open a connection to 10.33.7.2 (only to 87.223.244.4)
ftp: bind: Address already in use
ftp> passive
Passive mode on.
ftp>

```

## 1.4. Ejecutar de nuevo el comando ls.

```

carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
500 I won't open a connection to 10.33.7.2 (only to 87.223.244.4)
ftp: bind: Address already in use
ftp> passive
Passive mode on.
ftp> ls
227 Entering Passive Mode (130,206,1,5,141,182)
150 Accepted data connection
drwxr-xr-x 7 55 55 512 Dec 19 15:59 .
drwxr-xr-x 7 55 55 512 Dec 19 15:59 ..
drwxr-xr-x 8 55 55 14 Dec 20 06:19 debian
d-wx--x--x 2 104 55 3617 Dec 19 09:32 incoming
-rw-r--r-- 1 55 55 817978979 Dec 19 15:57 ls-1A
-rw-r--r-- 1 55 55 154038653 Dec 19 15:59 ls-1R.Z
-rw-r--r-- 1 55 55 103930054 Dec 19 15:58 ls-1R.gz
drwxr-xr-x 2 55 55 3072 Apr 22 2014 mirror
d--x--x--x 16 104 55 16 Nov 8 2012 outgoing
drwxr-xr-x 3 55 55 512 Apr 22 2014 pub
drwxr-xr-x 67 55 55 67 Apr 22 2014 sites
-rw-r--r-- 1 55 55 86 Jan 18 2010 welcome.msg
226-Options: -a -l
226 12 matches total
ftp>

```

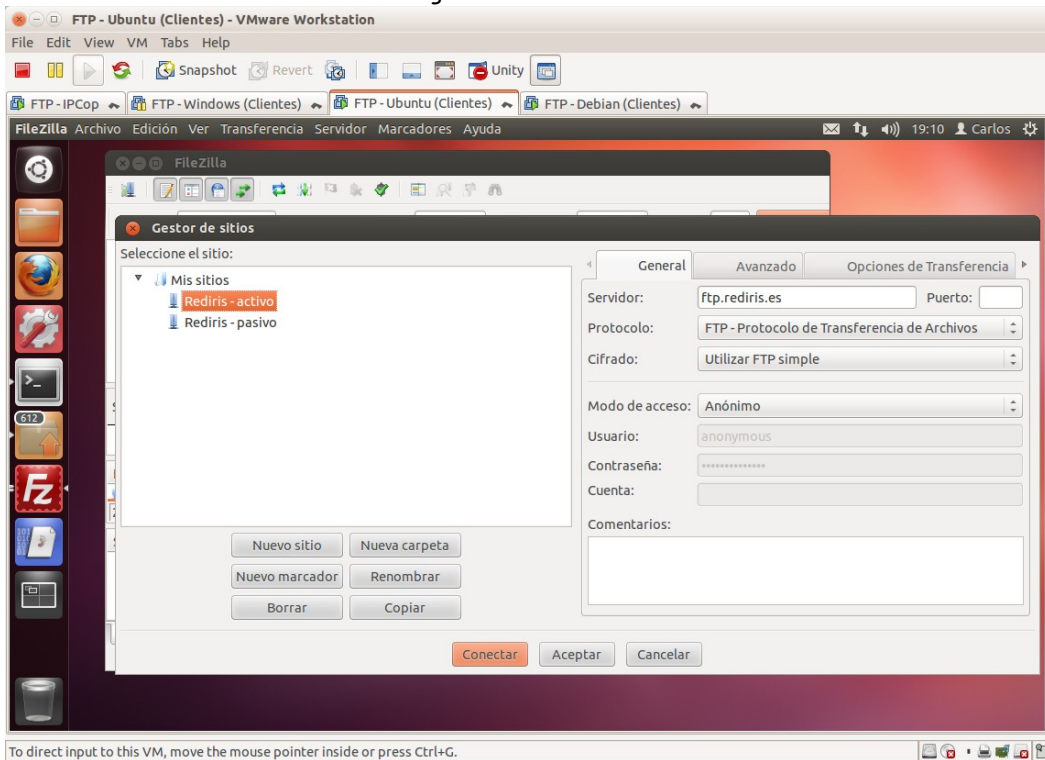
En modo "pasivo" resuelve el problema de que el cliente tenga que aceptar conexiones en puertos mayores a 1023, pero traslada este problema al servidor.

Está claro que el encaminador (debianrouter07) no tiene implementado **FTP**

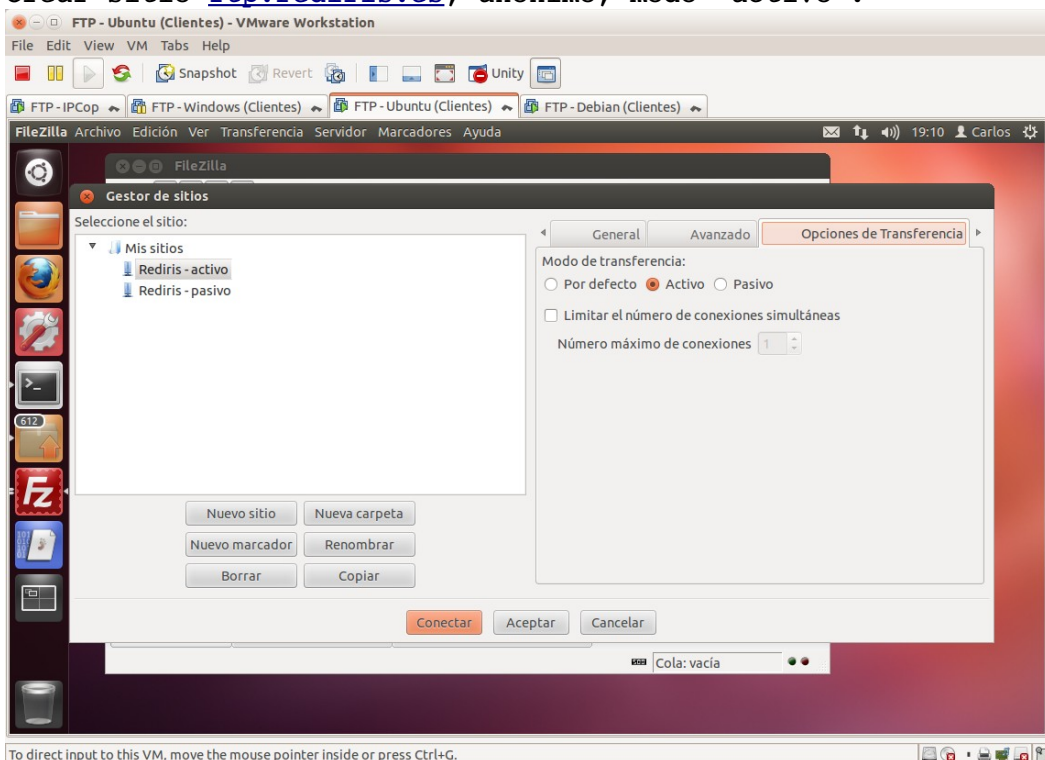
**ALG**, ya que en modo activo filtra las conexiones TCP iniciadas desde el exterior por los servidores FTP a puertos mayores que 1023 del cliente.

## 2. Práctica desde ubuntu07 o w707 con cliente filezilla.

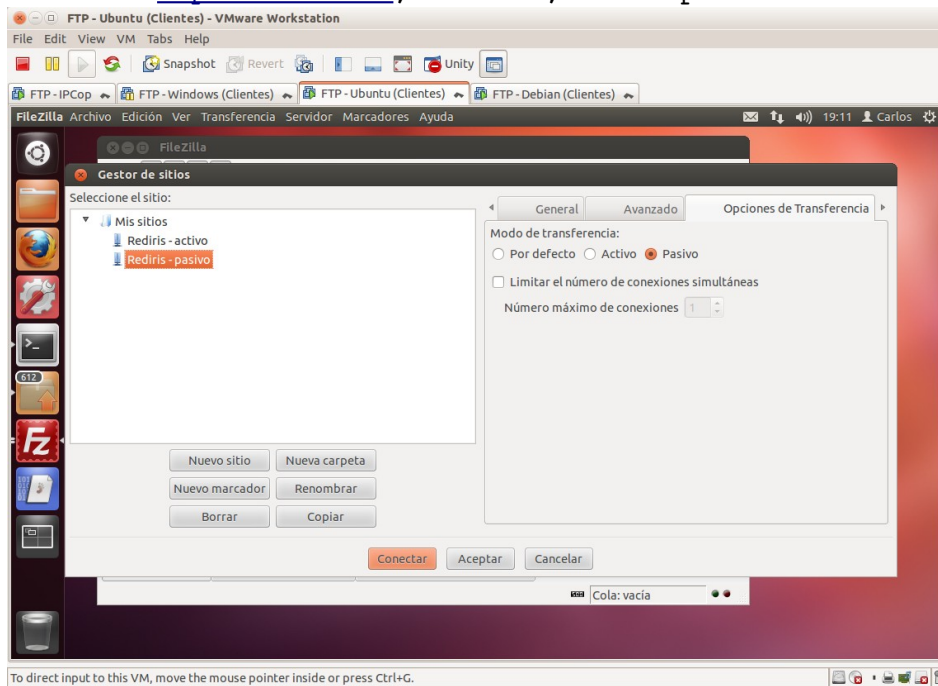
### 2.1. Crear dos sitios con las siguientes características:



#### 2.1.1. Crear sitio [ftp.rediris.es](http://ftp.rediris.es), anónimo, modo "activo".

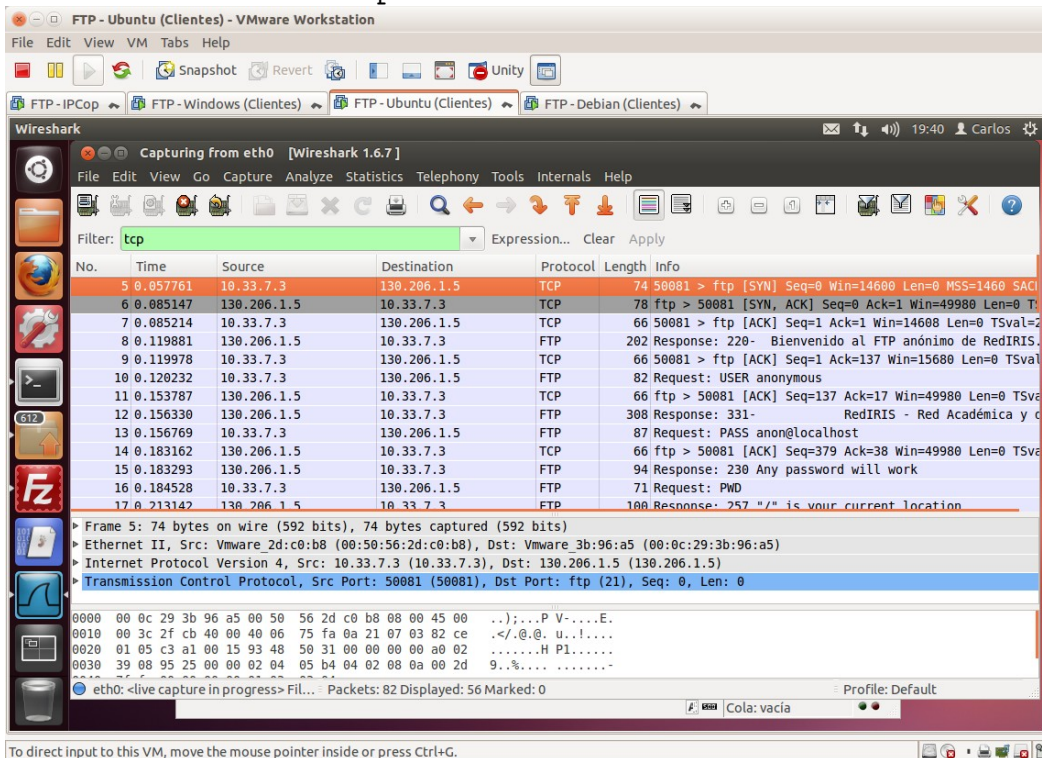


2.1.2. Crear sitio [ftp.rediris.es](http://ftp.rediris.es), anónimo, modo "pasivo".



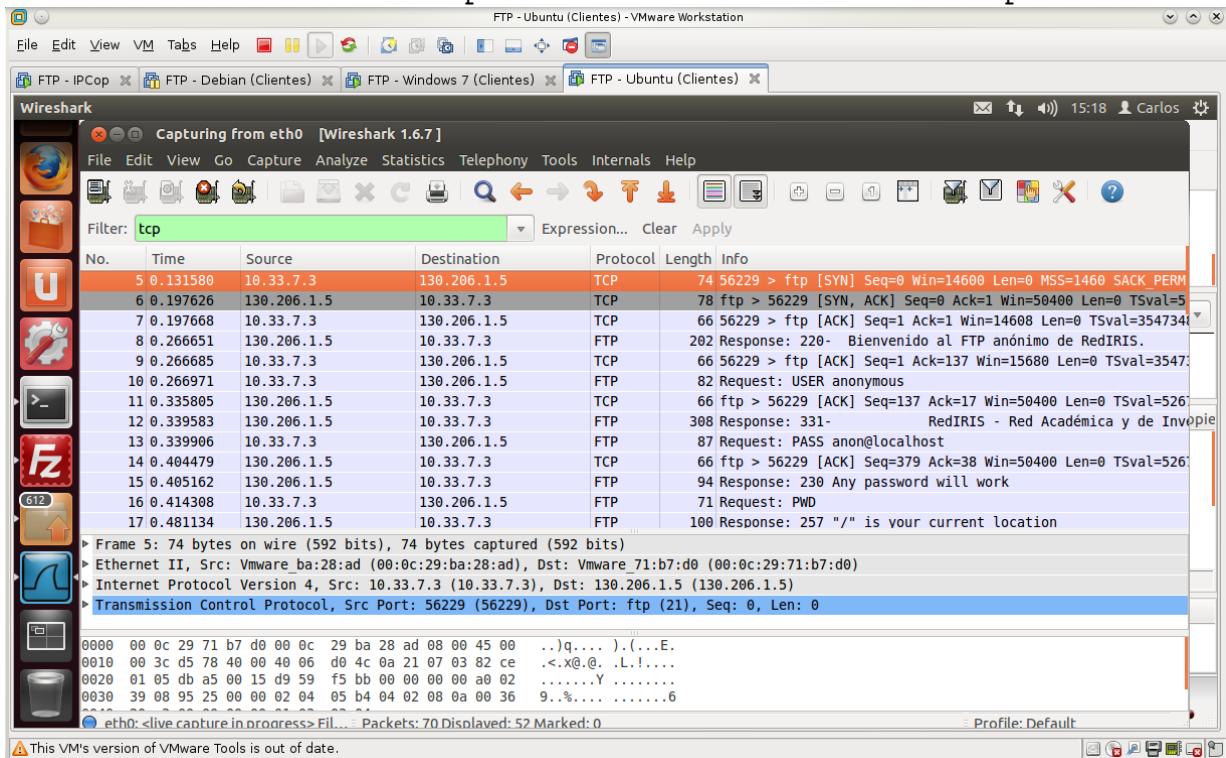
2.2. Iniciar captura Wireshark y establecer conexiones a los dos sitios creados.

2.2.1. Analizar el tráfico capturado en la conexión en modo "activo"



El cliente se conecta por el puerto 50081 al puerto del servidor 21 (ftp).  
 El servidor le envía al cliente ACK (ftp > 50081)  
 La conexión de control se inicia entre el puerto 50081 del cliente y el 21 del servidor.

## 2.2.2. Analizar el tráfico capturado en la conexión en modo "pasivo"



En modo pasivo, el servidor establece la conexión entre el puerto 56229 al puerto 21 (ftp) del cliente.

El cliente le envía al cliente ACK (ftp > 52229).

La conexión de control se inicia entre el puerto 56229 del servidor y el 21 del cliente.

### Práctica 4.8: Config. avanzada del servidor vsftpd en Linux.

Configuración del archivo /etc/vsftpd.conf documentado

**### Configuraciones GENERALES**

#

# **Activar el mensaje de directorio** (.message). En este caso, nos servirá para presentar mensaje a los usuarios anónimos usando el archivo .message # ubicado en el directorio /srv/ftp

**dirmessage\_enable=YES**

# **Mensaje de bienvenida**

**ftpd\_banner=Bienvenido al servidor FTP vsftpd de la red virtual 07**

use\_localtime=YES

secure\_chroot\_dir=/var/run/vsftpd/empty

rsa\_cert\_file=/etc/ssl/private/vsftpd.pem

**### Configuraciones de CONEXIONES**

#

# **Tiempo de espera para mantener establecidas conexiones inactivas (60sg).**

**idle\_session\_timeout=600**

# **Máximos clientes simultáneos conectados (5 clientes recursivos).**

**max\_clients=5**

```
# Tiempo de espera para mantener establecidas conexiones
# de datos inactivas.
data_connection_timeout=120

# (ftp-data).
connect_from_port_20=YES

# Comando que permite activar/desactivar conexiones
# pasivas.
pasv_enable=YES

# PAM setting. Suele estar configurado por defecto.
pam_service_name=vsftpd

# Configura listen=YES para que vsftpd corra en modo
# standalone.
listen=YES

# Máximas conexiones simultáneas por IP.
max_per_ip=3

# Como tenemos activado el uso de conexiones pasivas
# especificamos el rango de puertos que serán utilizados
# por este método de conexión.
pasv_min_port=40000
pasv_max_port=40020

### Configuraciones de LOG
#
# Define cual será el archivo log.
vsftpd_log_file=/var/log/vsftpd.log

# Activa la generación de registros logs por cada uploads/downloads.
xferlog_enable=YES

# Si esta directiva no se encuentra comentada activa el registro
# (log) de todas las peticiones/respuestas del servidor.
log_ftp_protocol=YES

### Configuraciones para usuarios ANÓNIMOS
#
# Permitir conexiones anónimas (permite la conexión y la descarga).
anonymous_enable=YES

# Los usuarios anónimos no tengan permisos para subir archivos.
anon_upload_enable=NO

# Los usuarios anónimos usarán un ancho de banda de 1MB/seg.
anon_max_rate=1048576
```

```
### Configuraciones para usuarios LOCALES
#
# Permite que usuarios locales puedan conectarse.
local_enable=YES

# Permite el modo escritura y subida de archivos.
write_enable=YES

# Enjaula a los usuarios locales dentro de su propio directorio
# personal, esta opción mejora la seguridad.
chroot_local_user=YES

# Permite especificar una lista con los usuarios locales a los
# cuales se les enjaulará cuando la opción chroot_local_user=NO.
chroot_list_enable=YES

# Especifica la ruta en donde se encuentra el archivo con la lista
# de usuarios enjaulados o no enjaulados. Si chroot_local_user=NO,
# entonces, indica la lista de usuarios enjaulados.
# Si chroot_local_user=YES, indicaría la lista de usuarios no enjaulados.
chroot_list_file=/etc/vsftpd.chroot_list

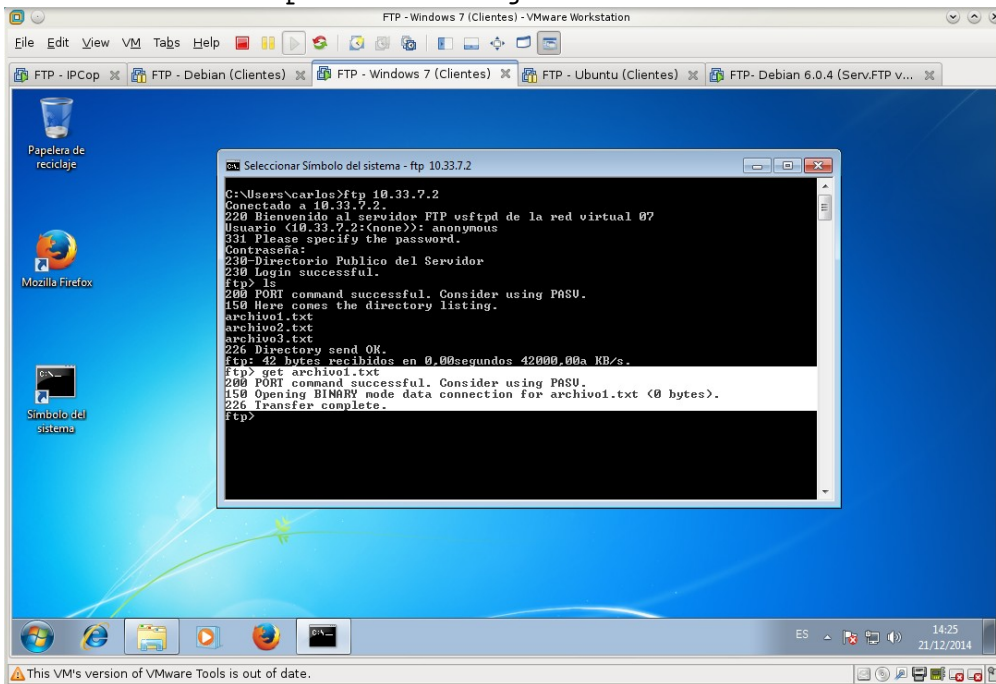
# Directiva que permite establecer el límite de la velocidad
# máxima transferencia de datos para los usuarios locales.
# en este caso 10MB/seg.
local_max_rate=10485760

# Habilitar la opción de denegar acceso al servidor a usuarios
# determinados, indicados en el archivo de la opción userlist_file
userlist_enable=YES

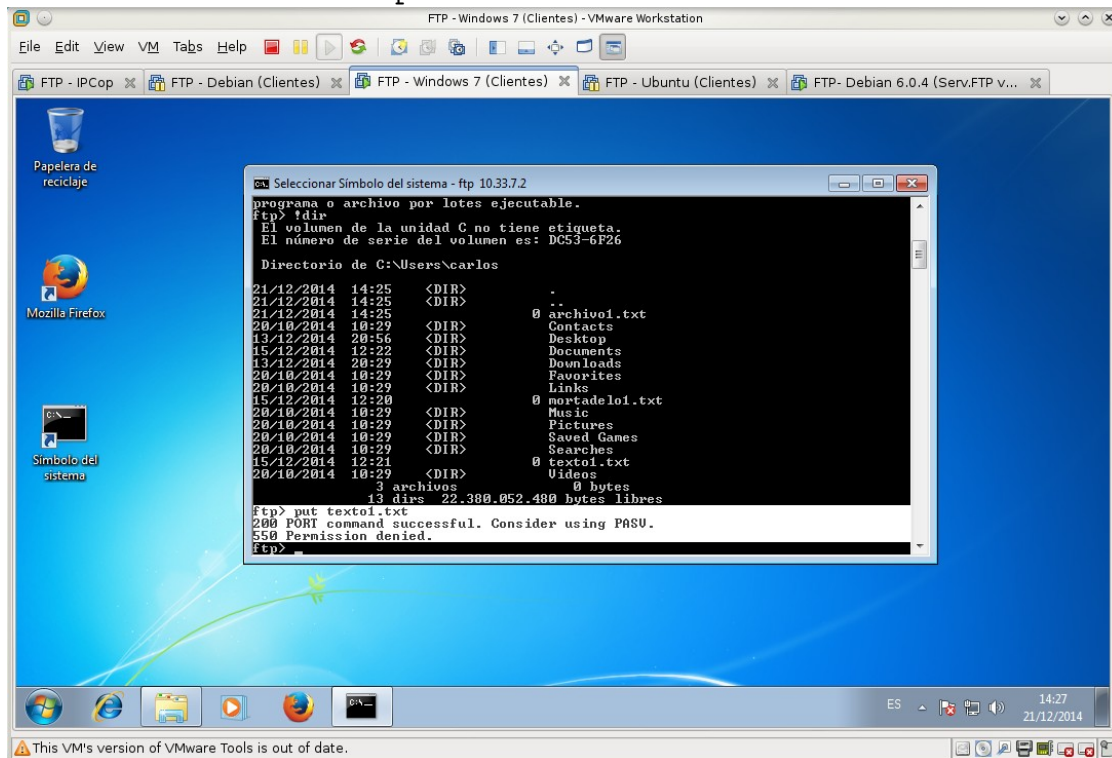
# Ruta del archivo con la lista de usuarios a los que se les
# deniega el acceso.
userlist_file=/etc/vsftpd.user_list
```

Comprobaciones:

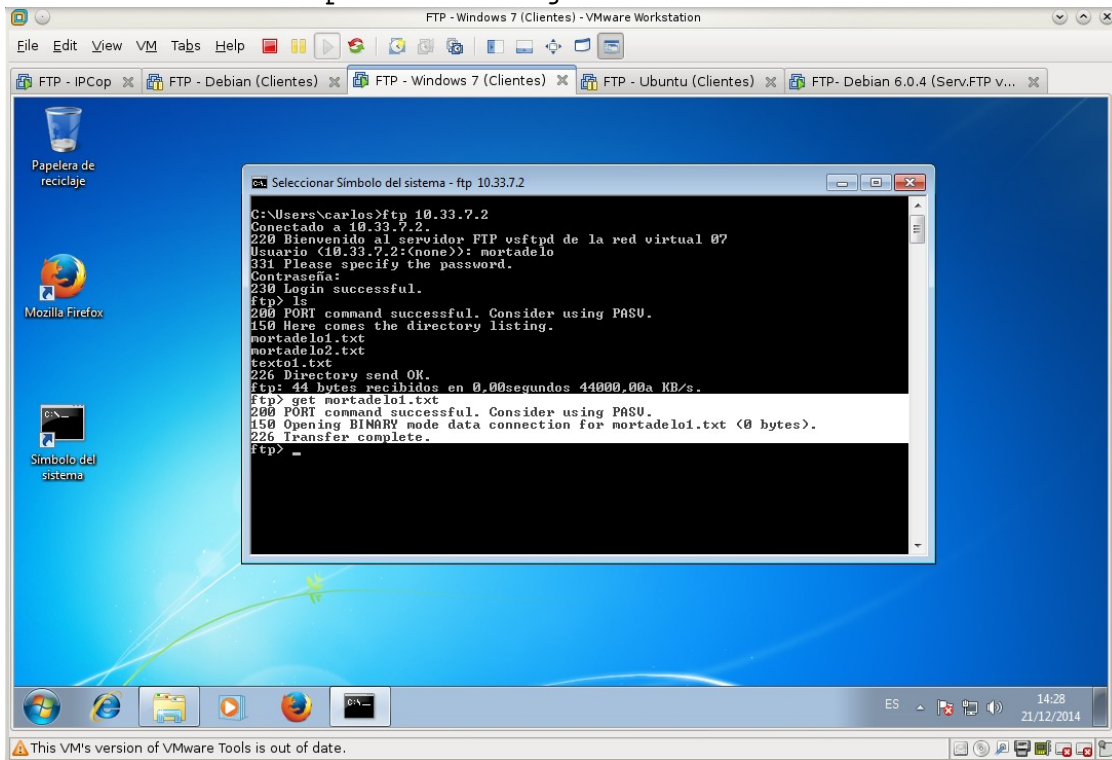
1. Los usuarios anónimos podrán descargar archivos.



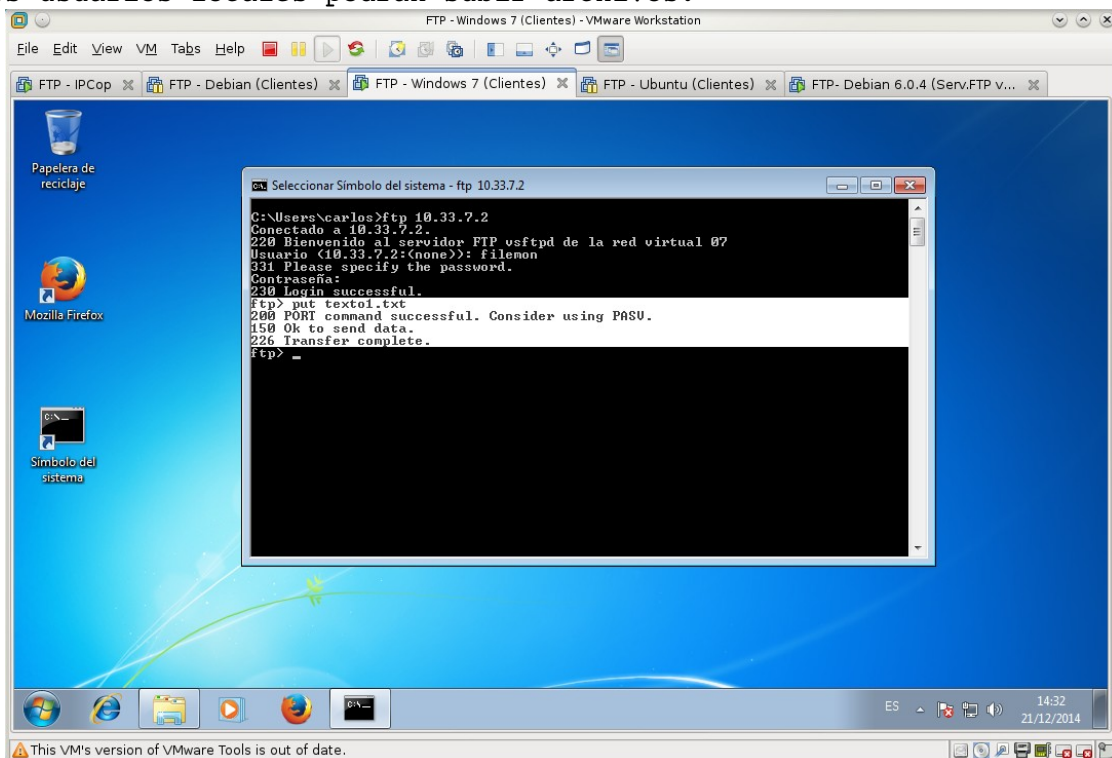
2. Los usuarios anónimos no podrán subir archivos.



3. Los usuarios locales podrán descargar archivos.



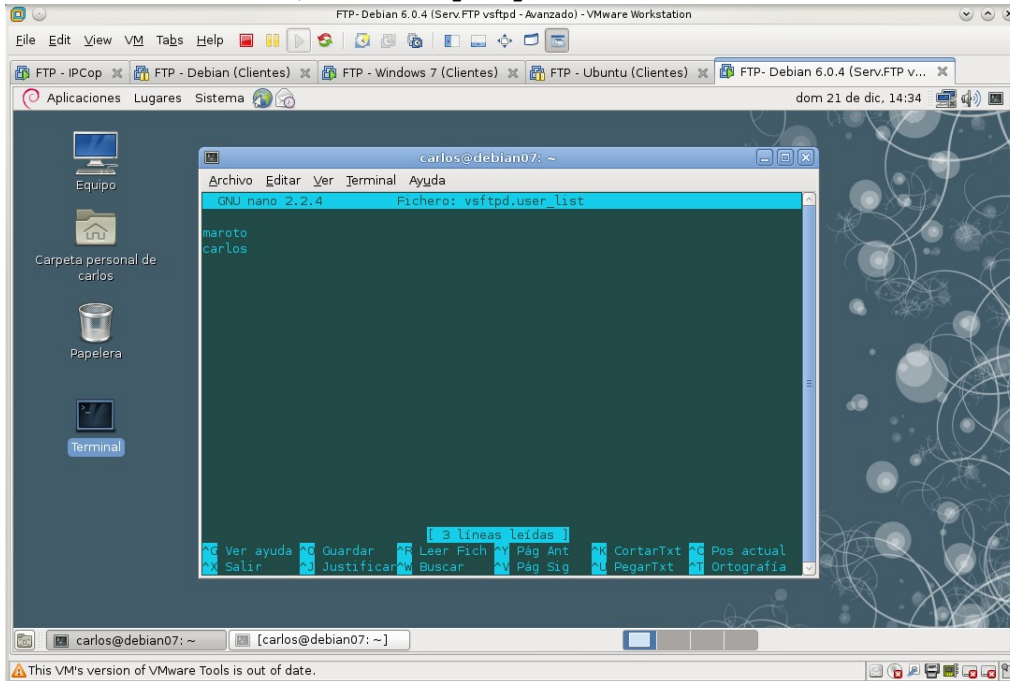
4. Los usuarios locales podrán subir archivos.



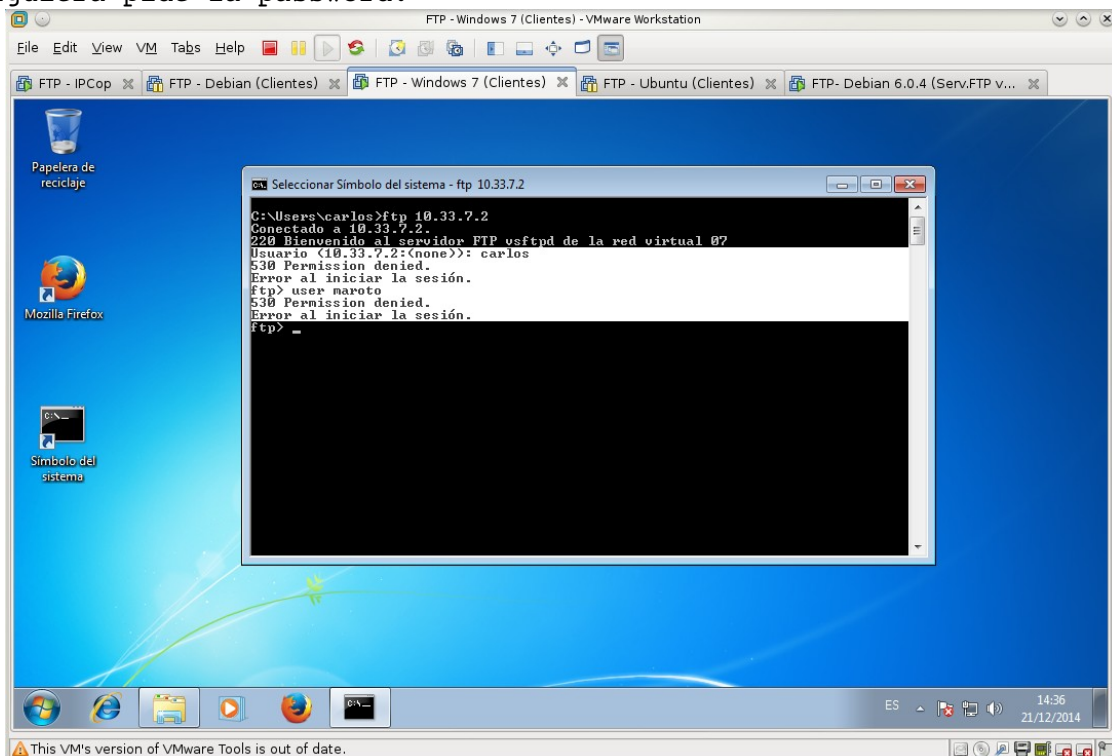


5. Sólo los usuarios locales mortadelo y filemon podrán conectarse al servidor FTP.

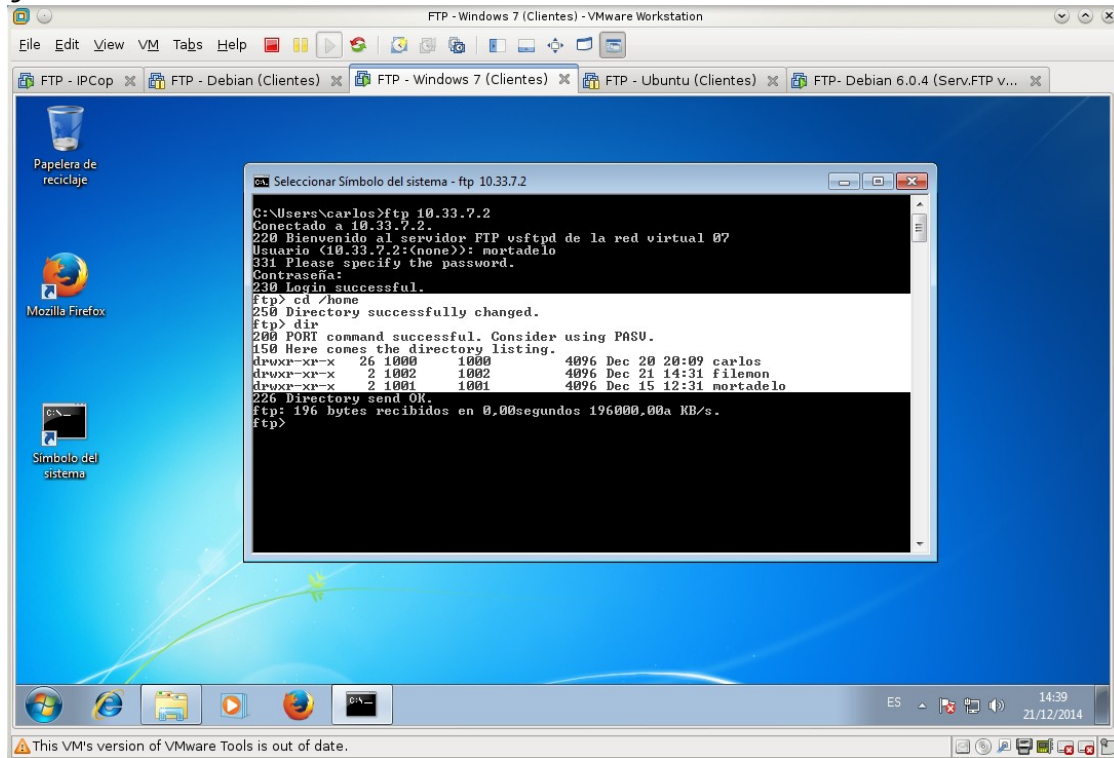
Lista de usuarios con acceso prohibido al servidor FTP, indicado en archivo /etc/vsftpd.user\_list. Los usuarios mortadelo y filemon no están incluidos en este archivo, de ahí que puedan acceder al servidor.



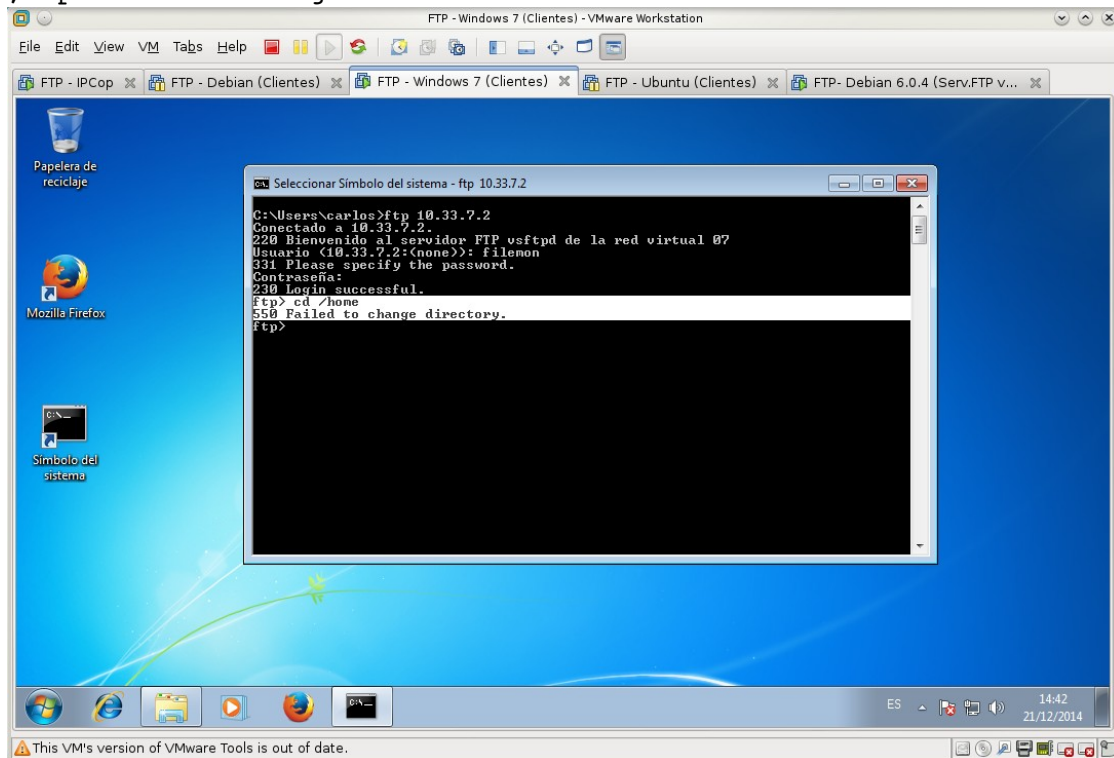
Como se puede ver, los usuarios carlos y maroto tienen el acceso denegado. Ni siquiera pide la password.



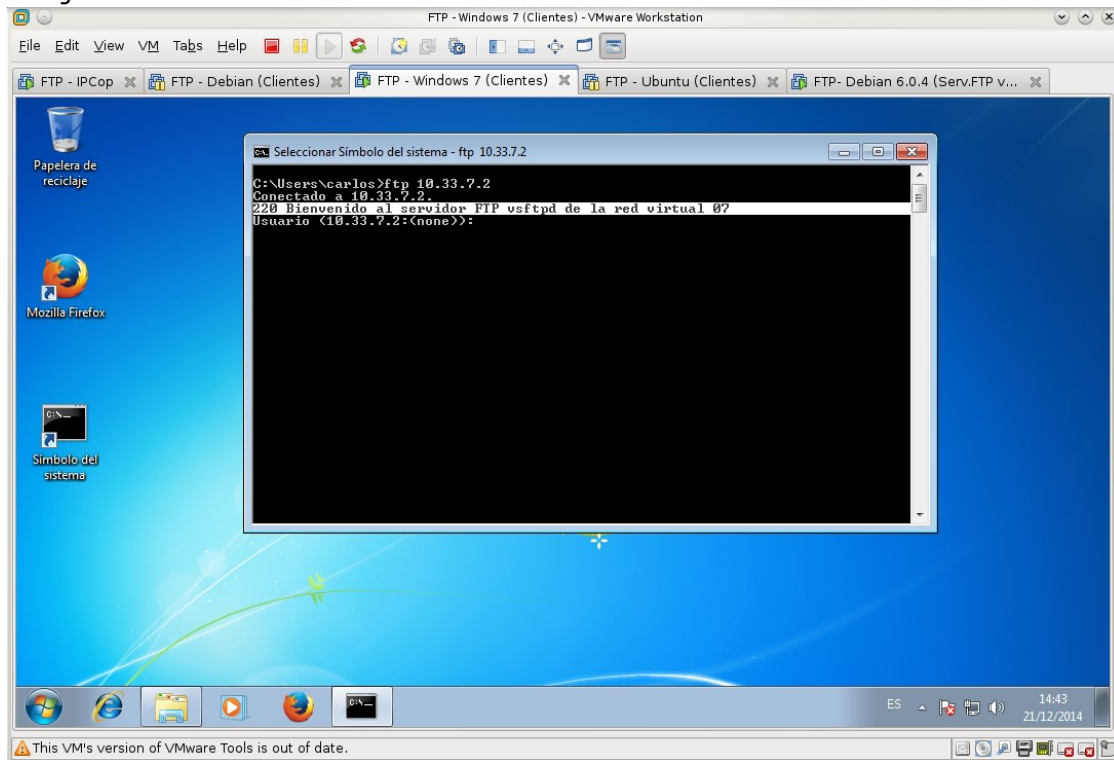
6. El usuario mortadelo no estará enjaulado en su directorio home. El usuario mortadelo hace un cd /home y se le permite según de puede ver con el siguiente comando dir.



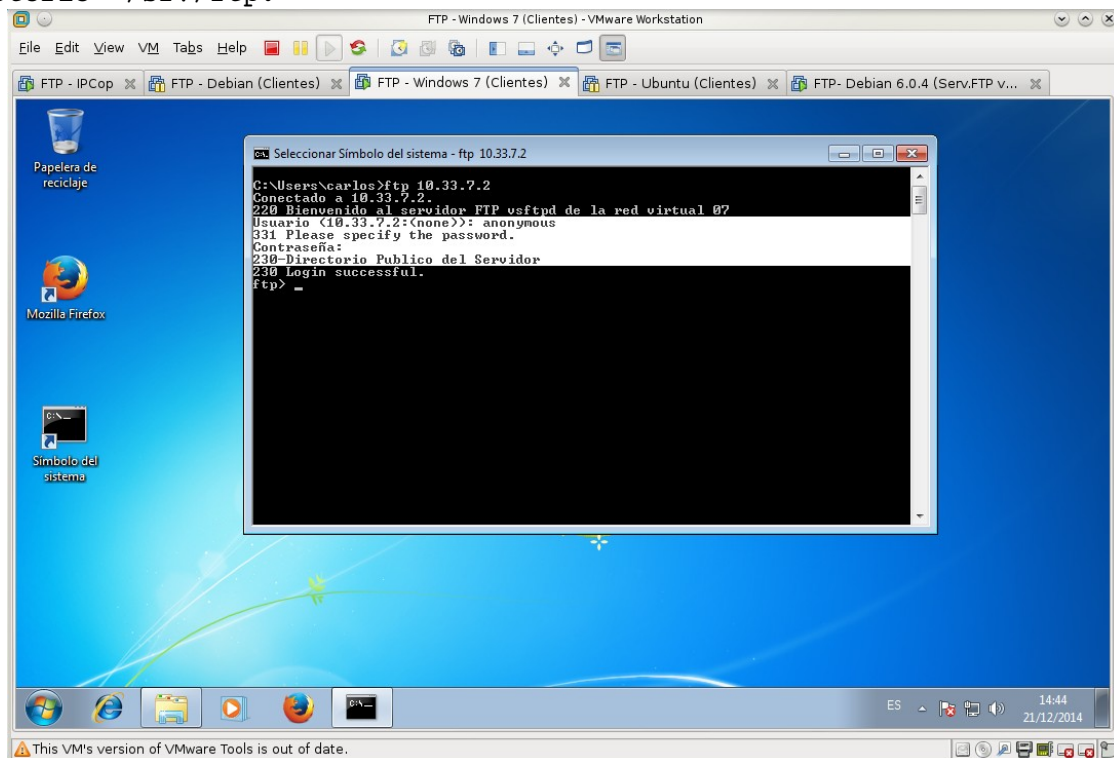
7. El resto de usuarios locales sí estarán enjaulados. El usuario filemón queda enjaulado en su directorio. Después de hacer cd /home, aparece el mensaje fallo al cambiar de directorio.



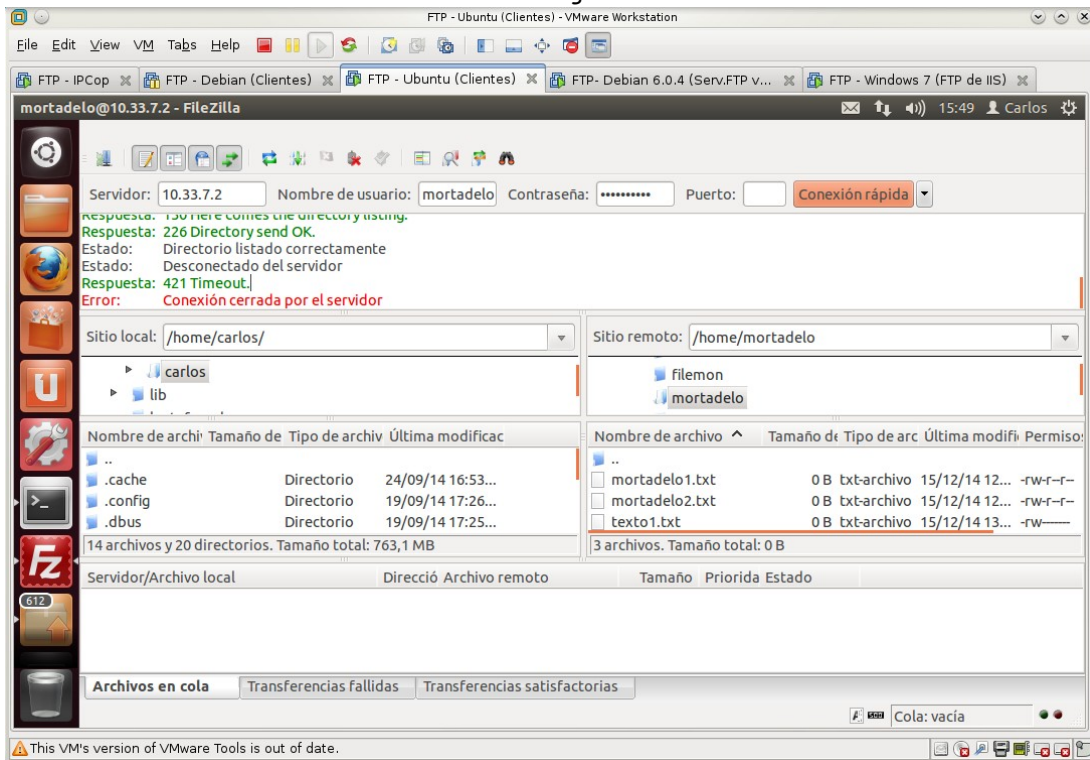
7. Mensaje de bienvenida al servidor.



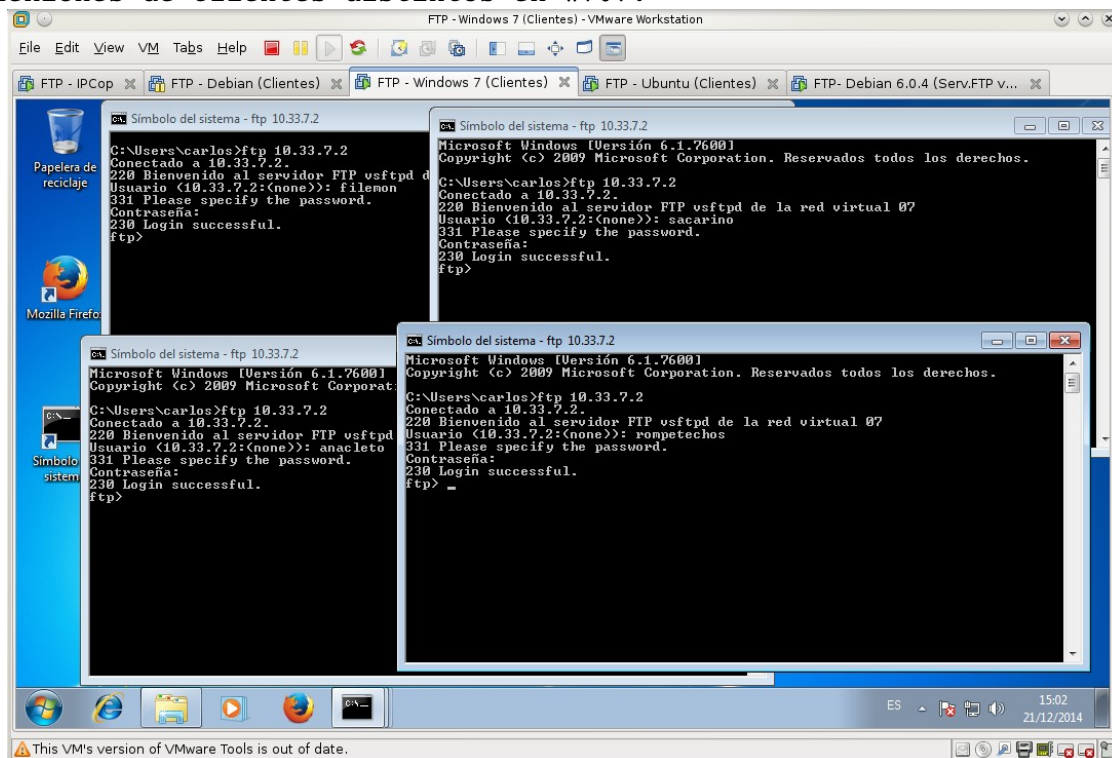
8. Mensaje para los usuarios anónimos: archivo .message ubicado en el directorio /srv/ftp.



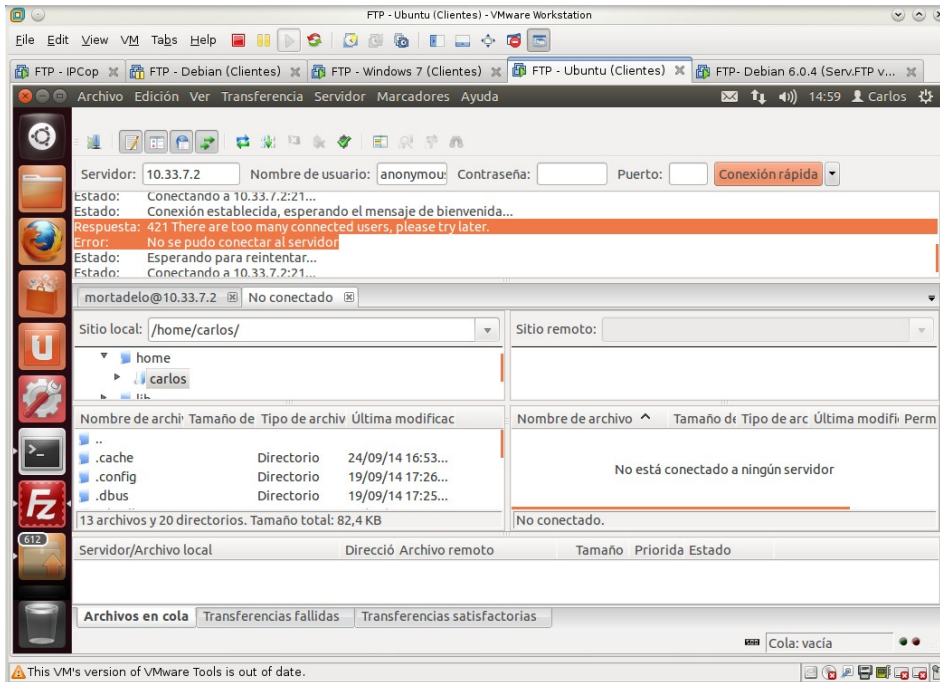
9. Duración de conexión inactiva: 60 seg.



10. Permitir un máximo de 5 conexiones simultáneas.  
4 conexiones de clientes distintos en w707.

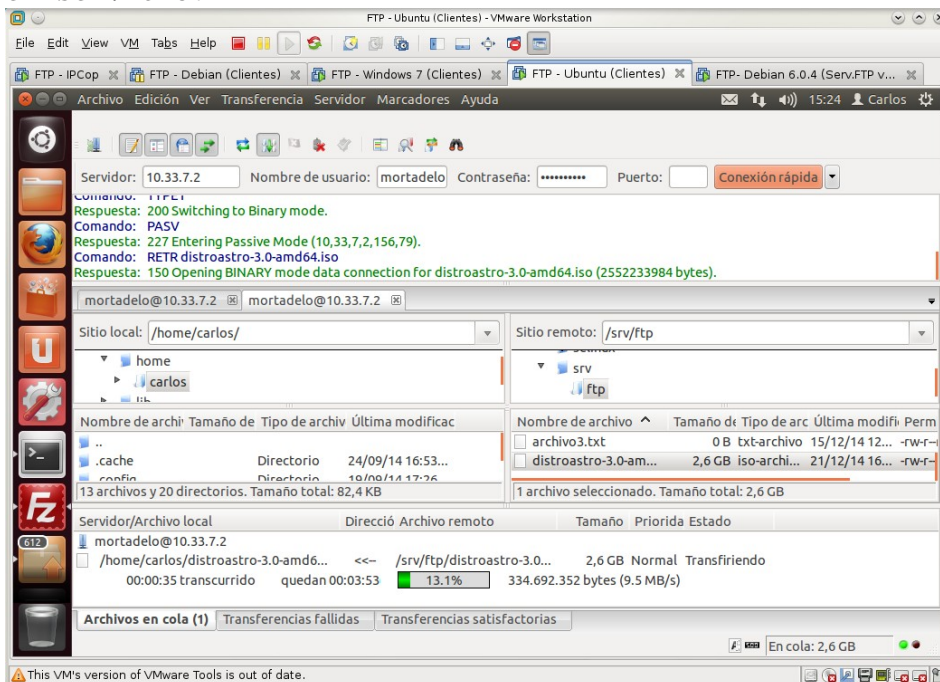


En ubuntu07 al realizar la conexión nº 6 le impide conectarse: indica que hay demasiados usuarios conectados.

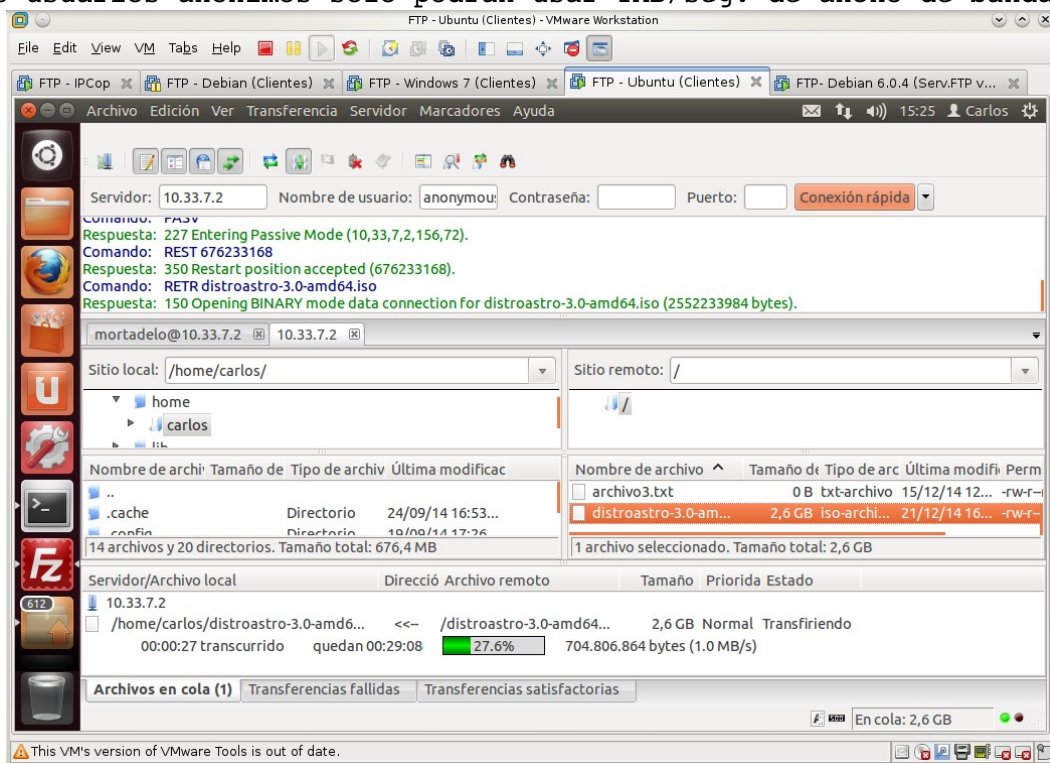


11. Ancho de banda usado por el servidor: 10MB/seg.

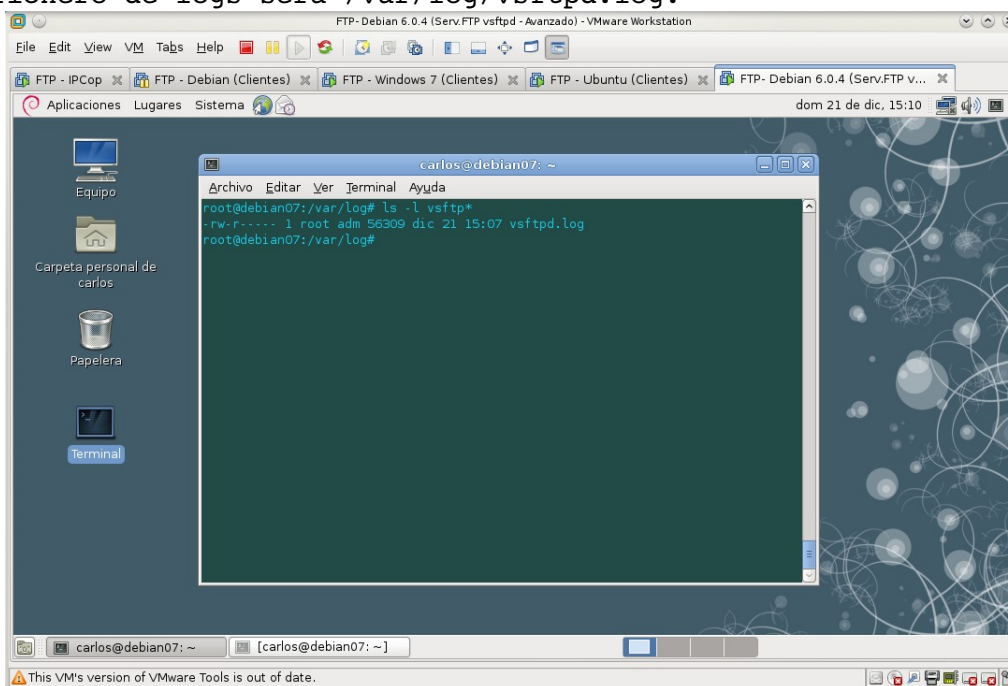
No existe en la configuración del servidor vsftpd opción para esta característica. Sólo existe la opción de limitar el ancho de banda a usuarios anónimos y locales. Existen soluciones a nivel de router o firewall para conseguir asignar un ancho de banda a un servicio determinado, pero creo que se salen de este tema. Por lo tanto creo que controlando el ancho de banda de los usuarios locales y los anónimos controlamos el ancho de banda del servicio.



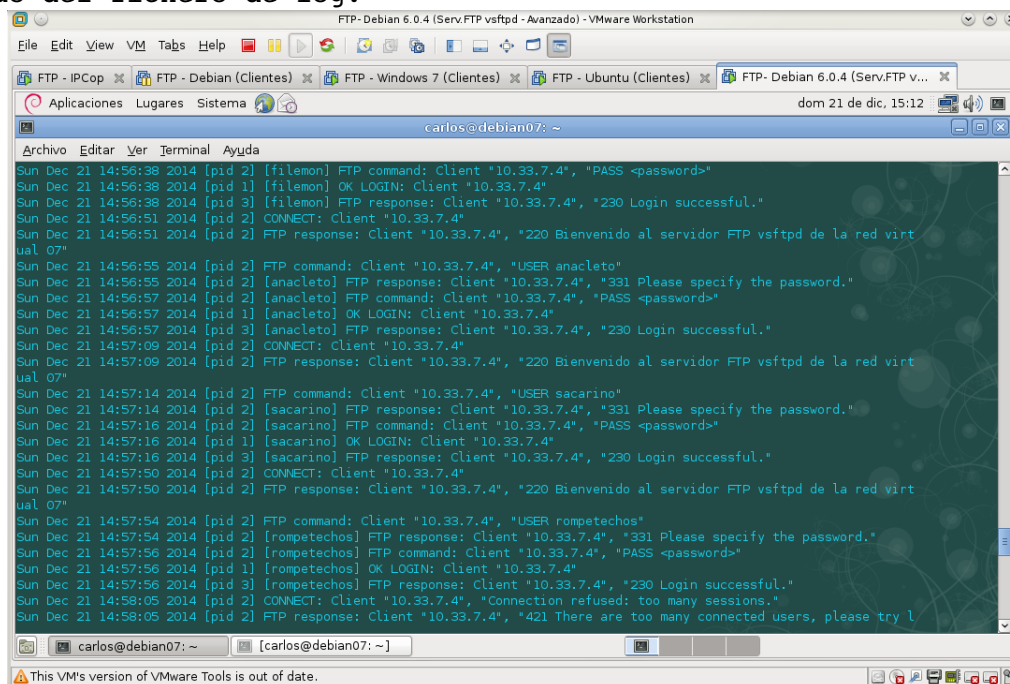
12. Los usuarios anónimos sólo podrán usar 1MB/seg. de ancho de banda.



13. El fichero de logs será /var/log/vsftpd.log.

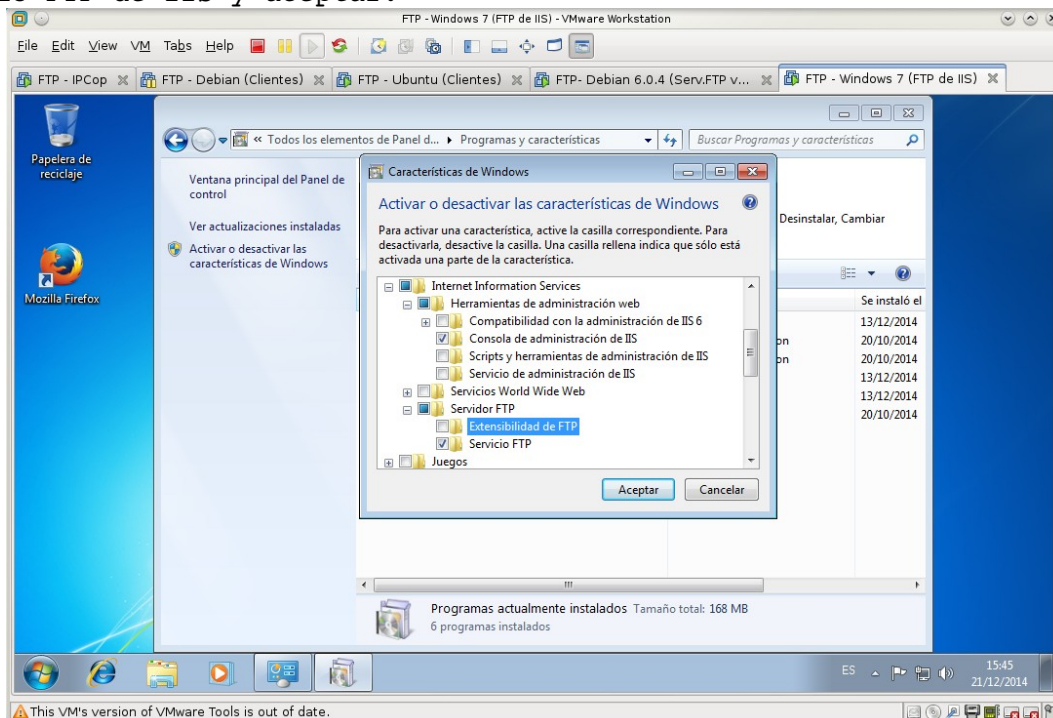


Contenido del fichero de log.



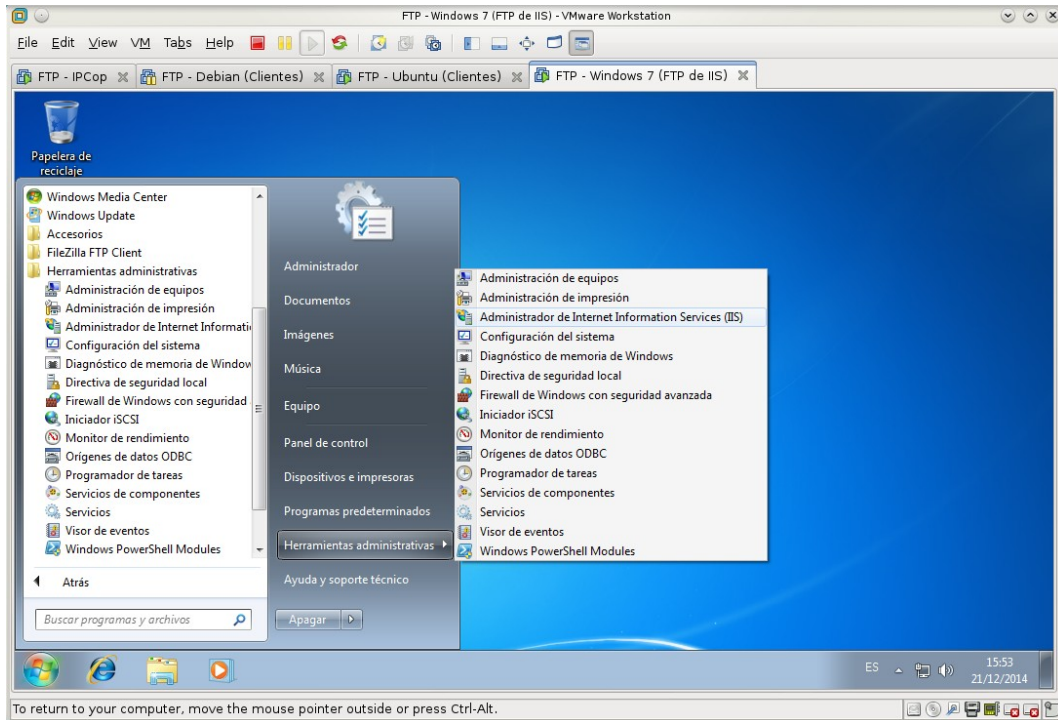
**Práctica 4.11: Configuración del servidor FTP de IIS 7.5 en Windows. Parte 1.**

1. Instalación y configuración por defecto del servidor FTP de IIS. Seleccionar característica de Windows: Consola de administración de IIS y Servicio FTP de IIS y aceptar.

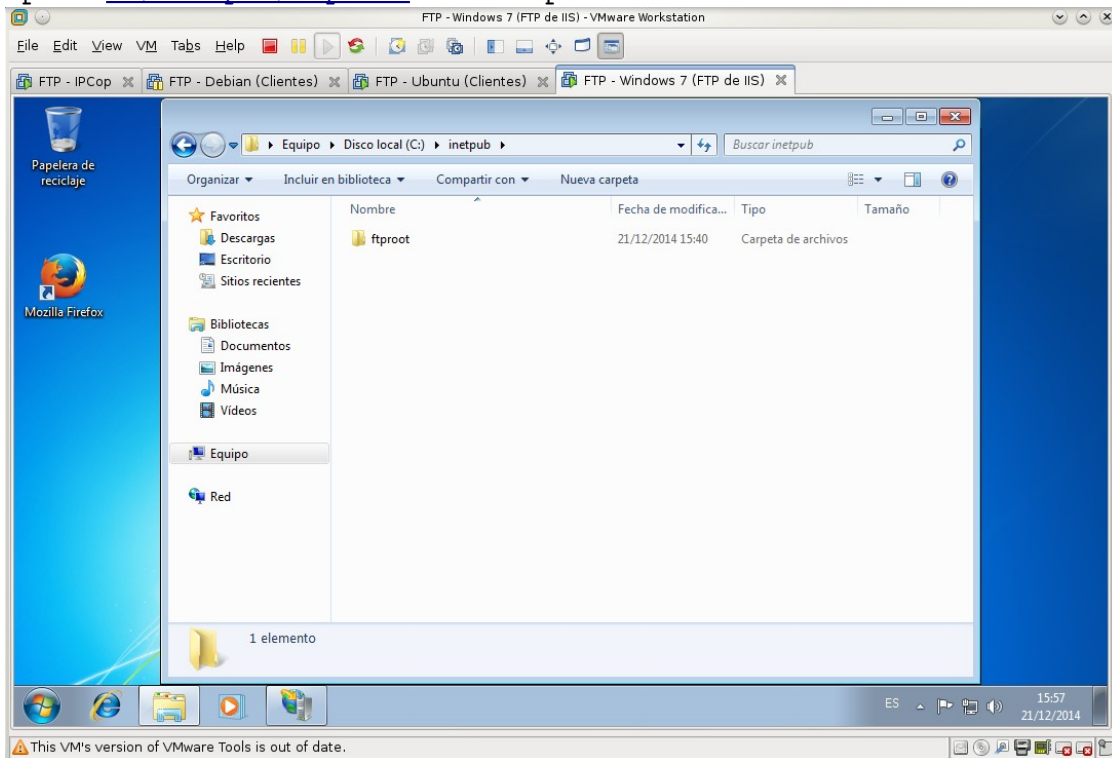


2. Acceder a la consola de administración.

Desde Herramientas administrativas, Administrador de Internet Information Services.

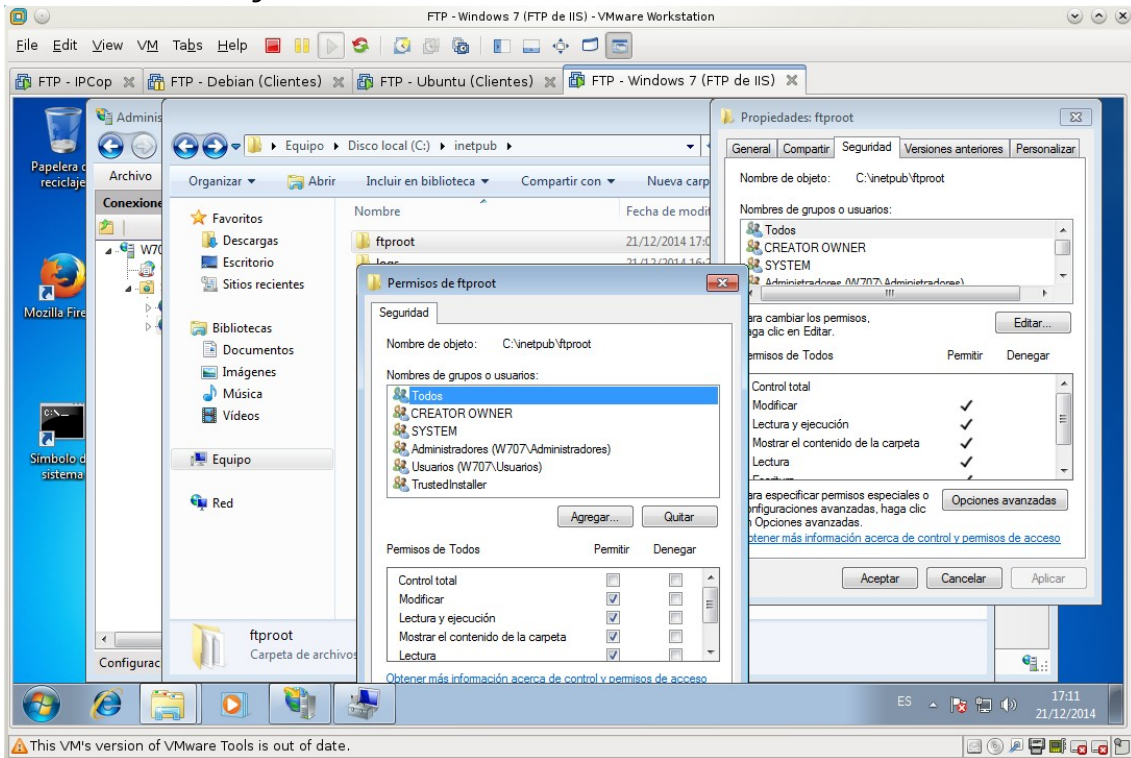


3. Carpeta C:/inetpub/ftproot creada por defecto en la instalación.



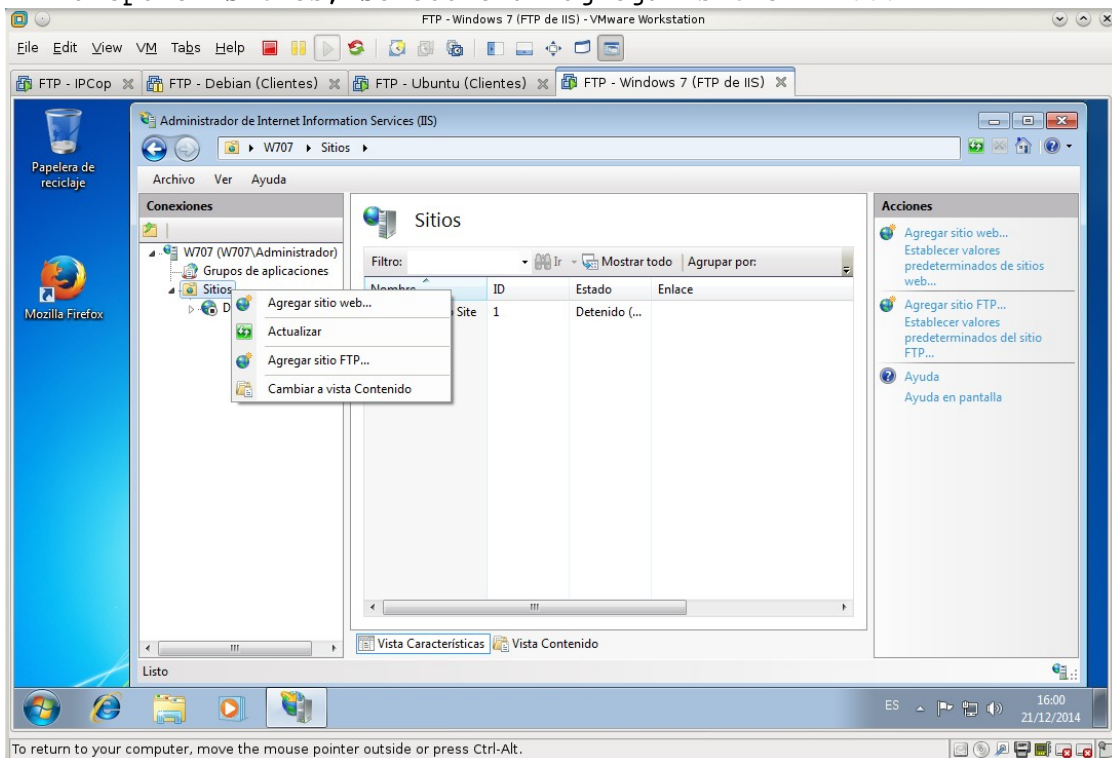


3.1. Conceder permisos de escritura a todos para que se puedan subir archivos a la carpeta.  
 De no hacerlo no dejará subir archivos.

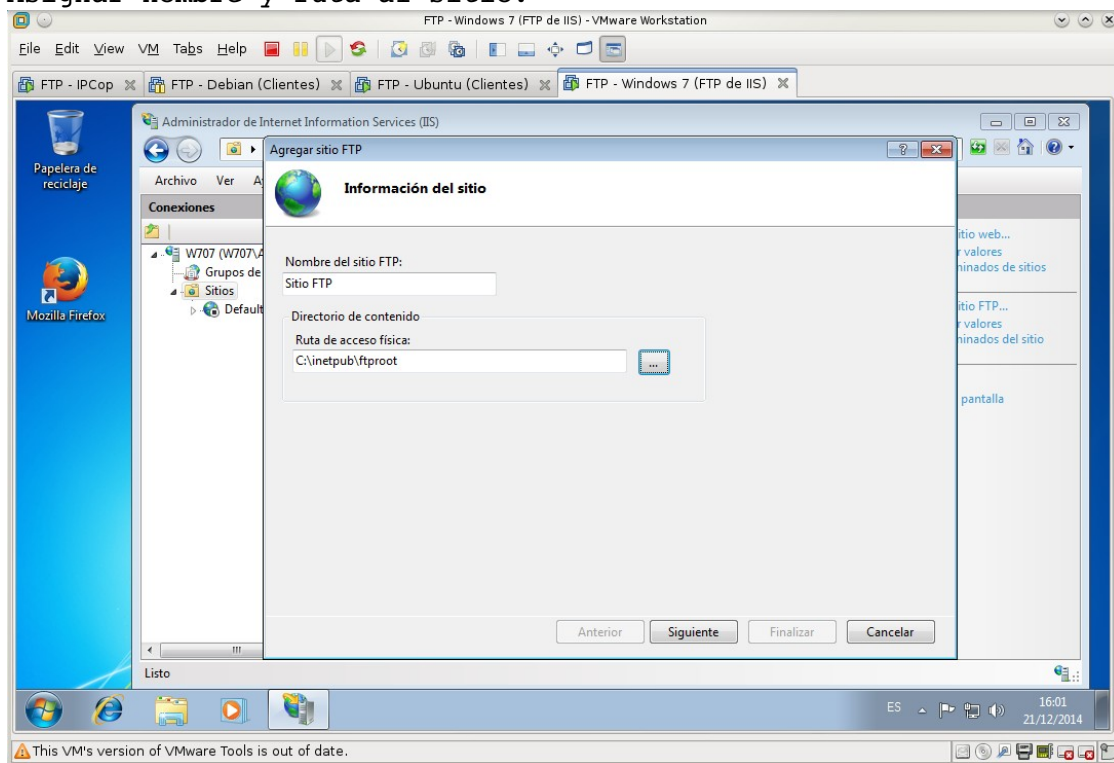


4. Crear sitio FTP con el nombre **Sitio FTP**.

4.1. En la opción Sitios, Seleccionar agregar sitio FTP...

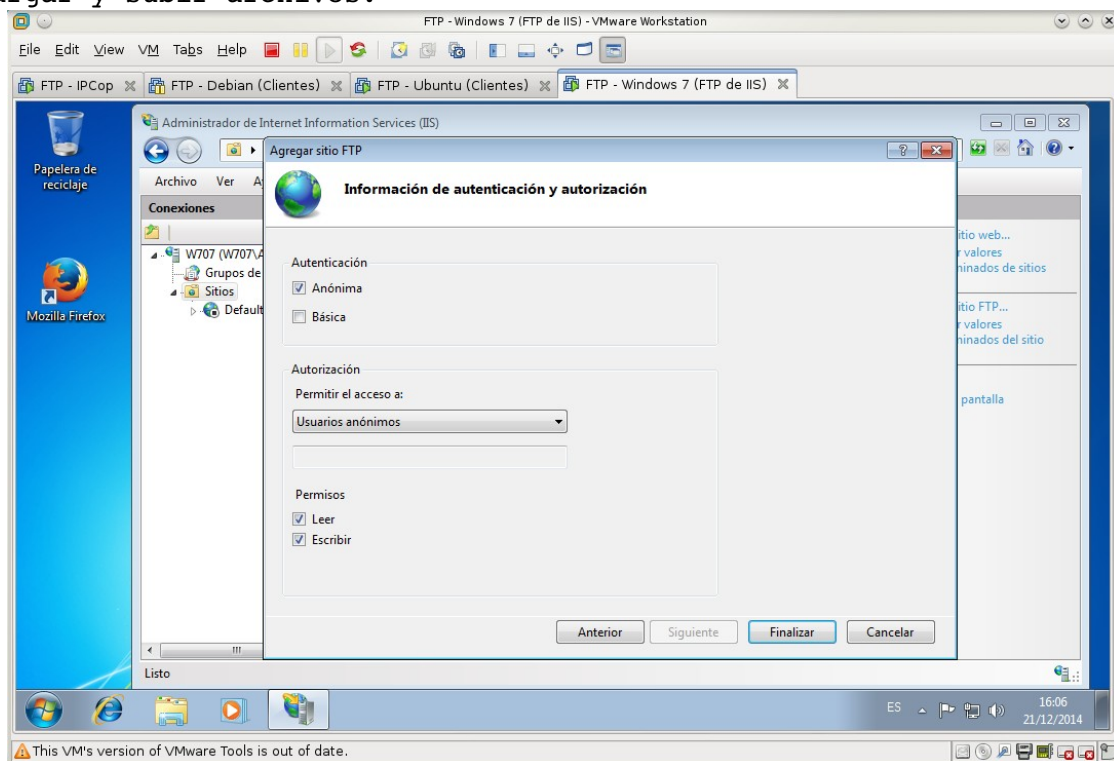


4.2. Asignar nombre y ruta al sitio.

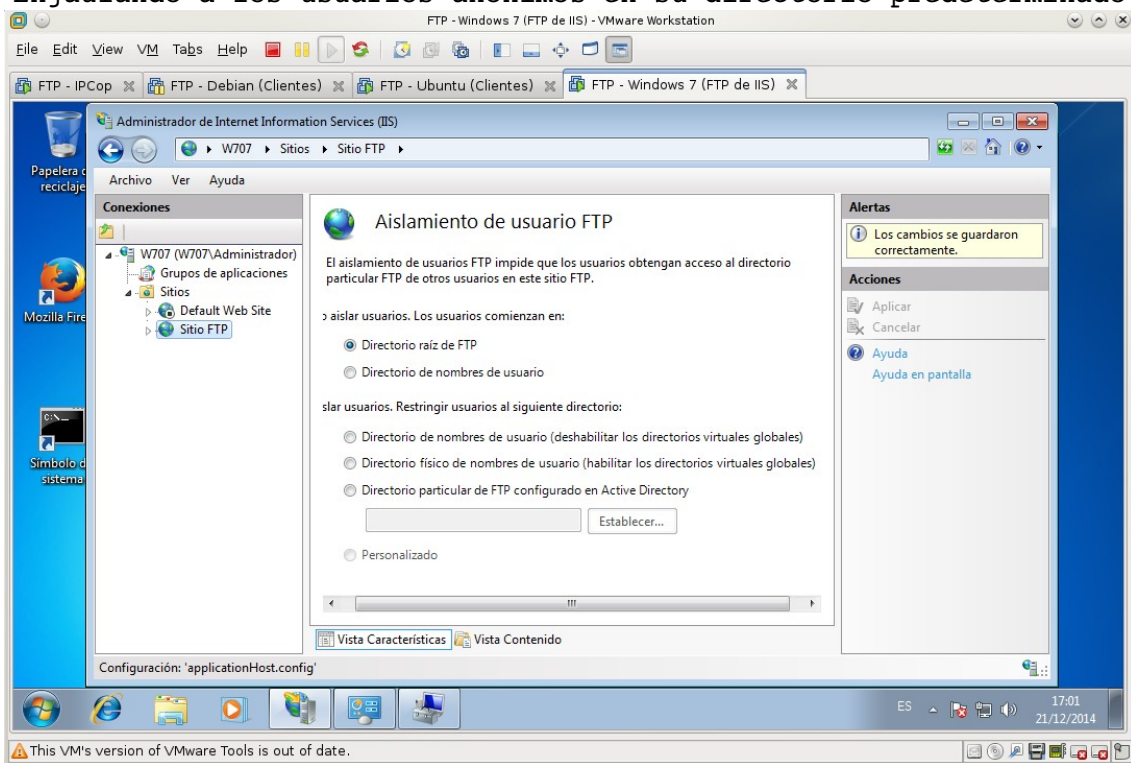


4.3. Configuración de autenticación y autorización.

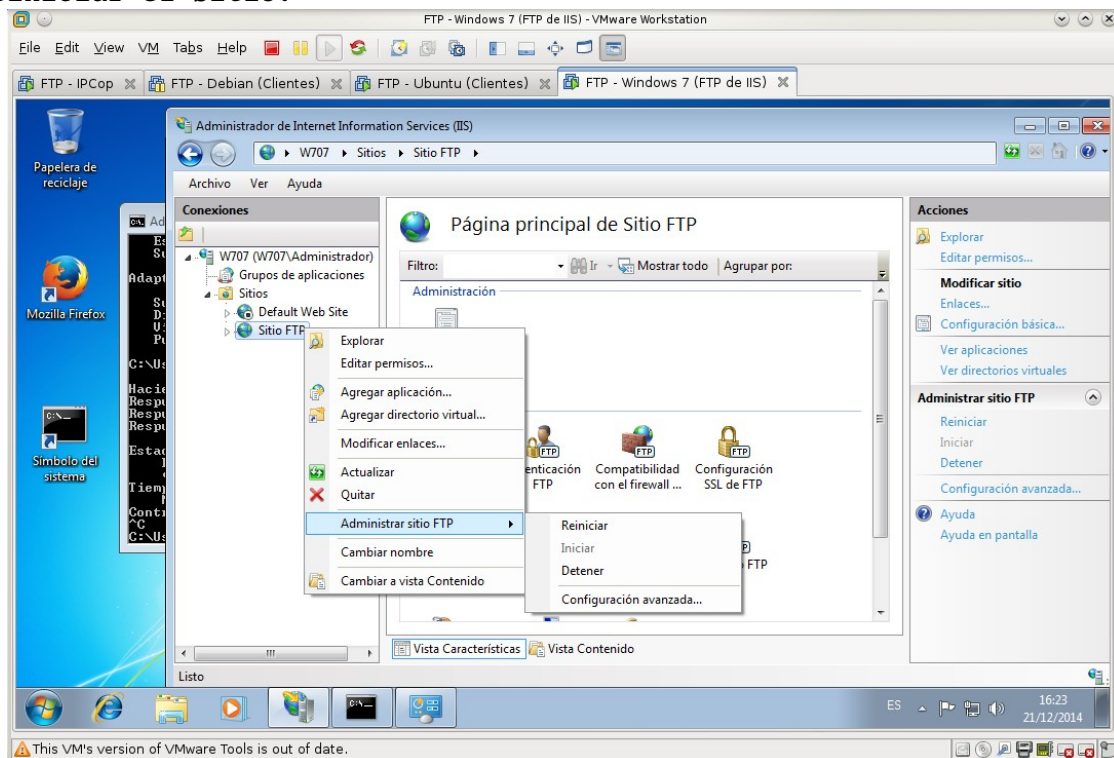
Se usará autenticación anónima, sólo a usuarios anónimos, que podrán descargar y subir archivos.



4.4. Enjaulando a los usuarios anónimos en su directorio predeterminado.

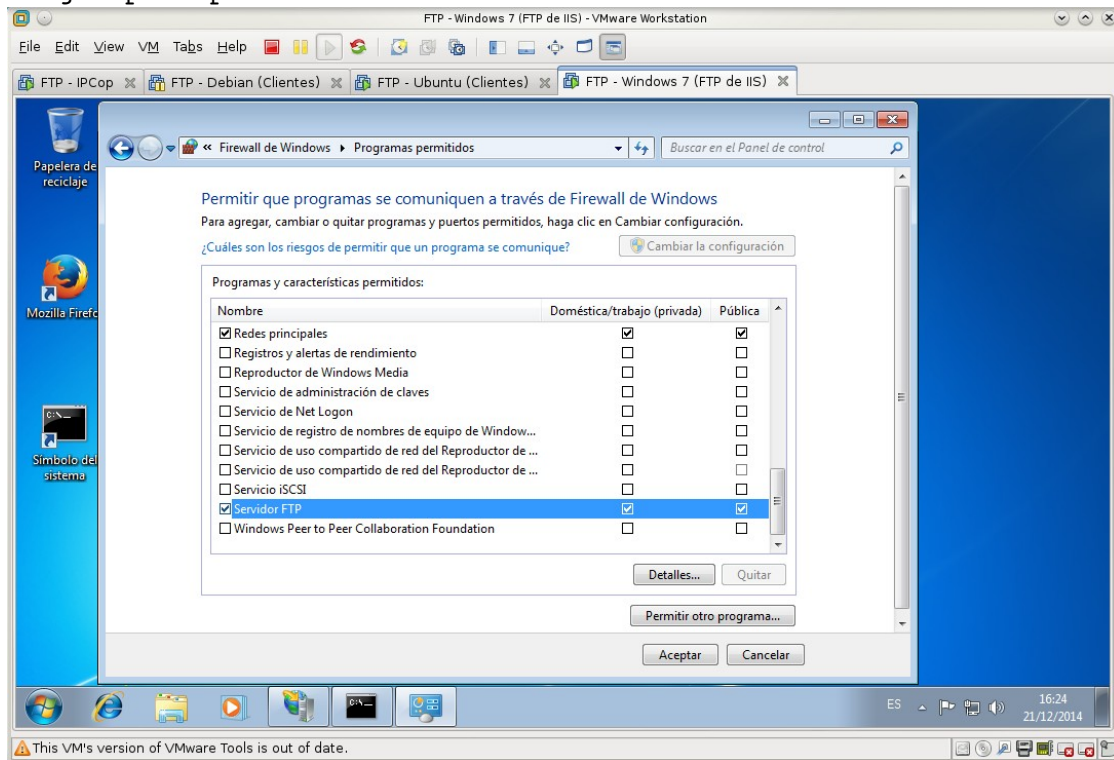


5. Reiniciar el Sitio.



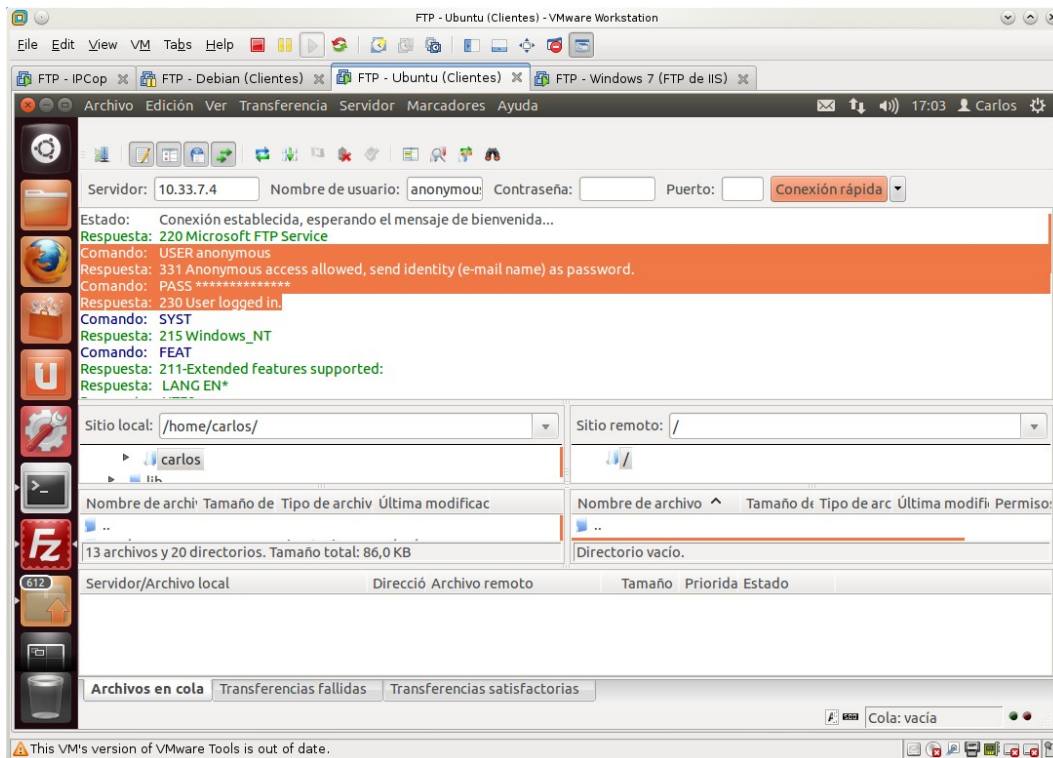
6. Habilitar regla en Firewall.

Crear regla para permitir conexiones FTP a través del firewall de windows.

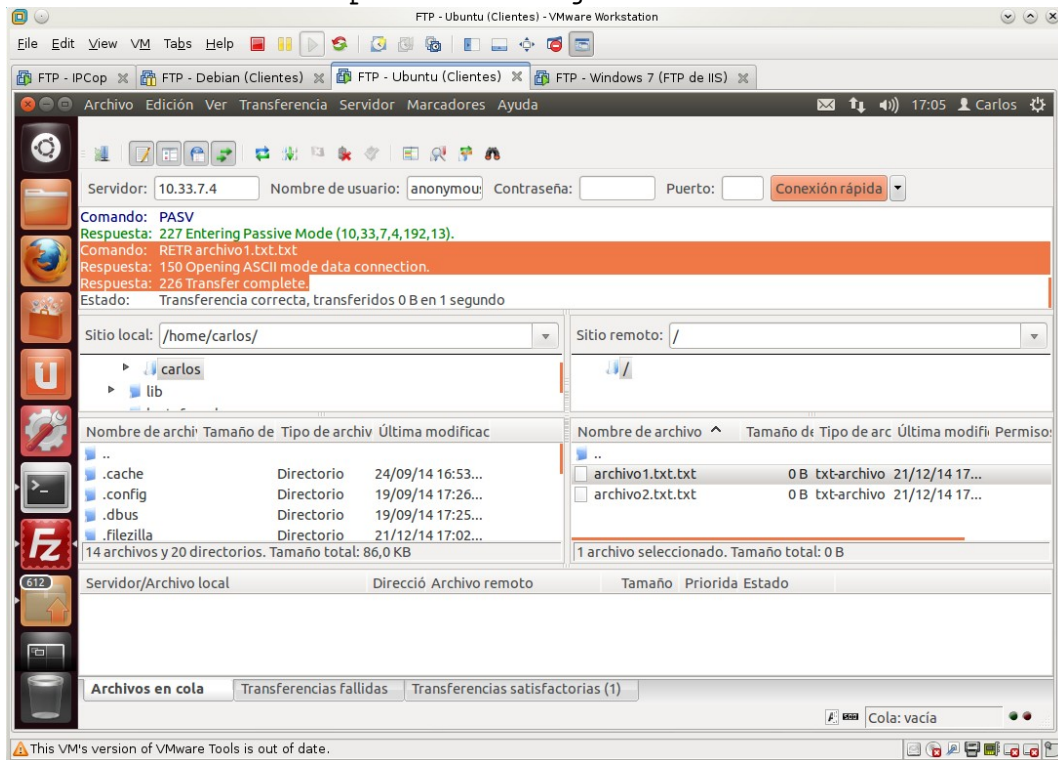


5. Comprobaciones:

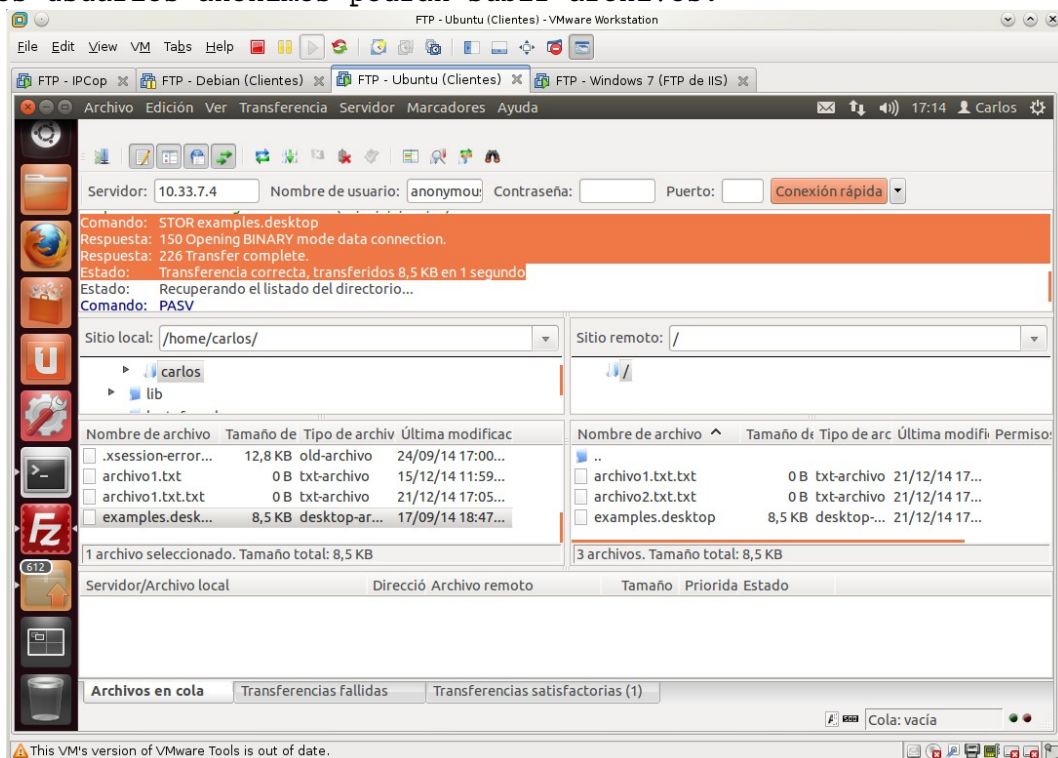
5.1. Acceso a usuario anónimo.



5.2. Los usuarios anónimos podrán descargar archivos.

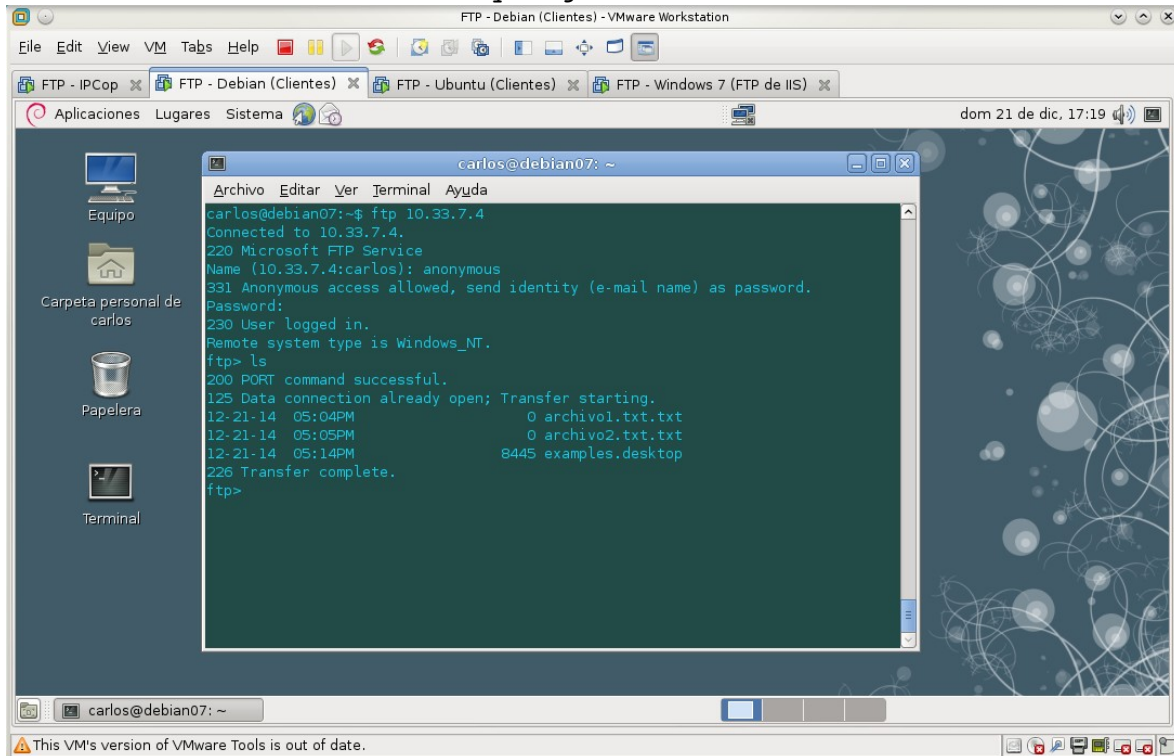


5.3. Los usuarios anónimos podrán subir archivos.



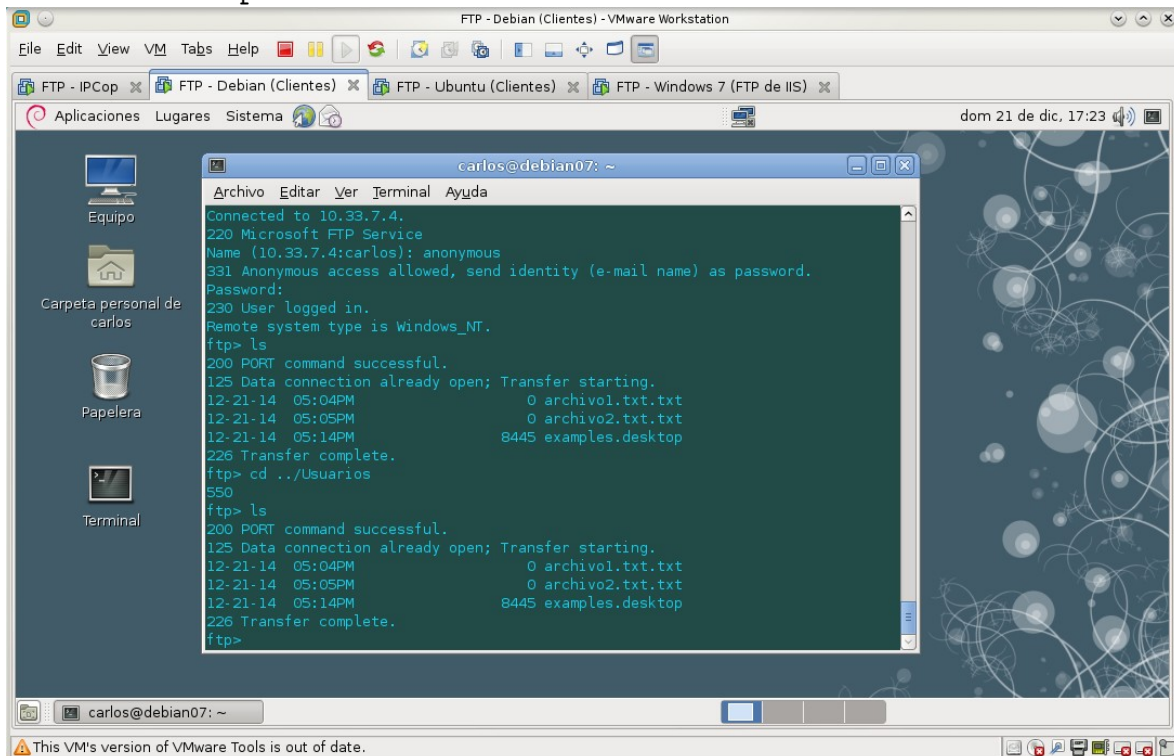
5.4. Los usuarios anónimos estarán enjaulados en el directorio predeterminado.

Accedo al servidor como anónimo y hago un listado de archivos.



```
carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
carlos@debian07:~$ ftp 10.33.7.4
Connected to 10.33.7.4.
220 Microsoft FTP Service
Name (10.33.7.4:carlos): anonymous
331 Anonymous access allowed, send identity (e-mail name) as password.
Password:
230 User logged in.
Remote system type is Windows_NT.
ftp> ls
200 PORT command successful.
125 Data connection already open; Transfer starting.
12-21-14 05:04PM          0 archivo1.txt.txt
12-21-14 05:05PM          0 archivo2.txt.txt
12-21-14 05:14PM      8445 examples.desktop
226 Transfer complete.
ftp>
```

Cambio de directorio y realizo de nuevo un listado, como resultado me devuelve el mismo listado que en el caso anterior. El usuario no puede salir de su directorio por defecto.

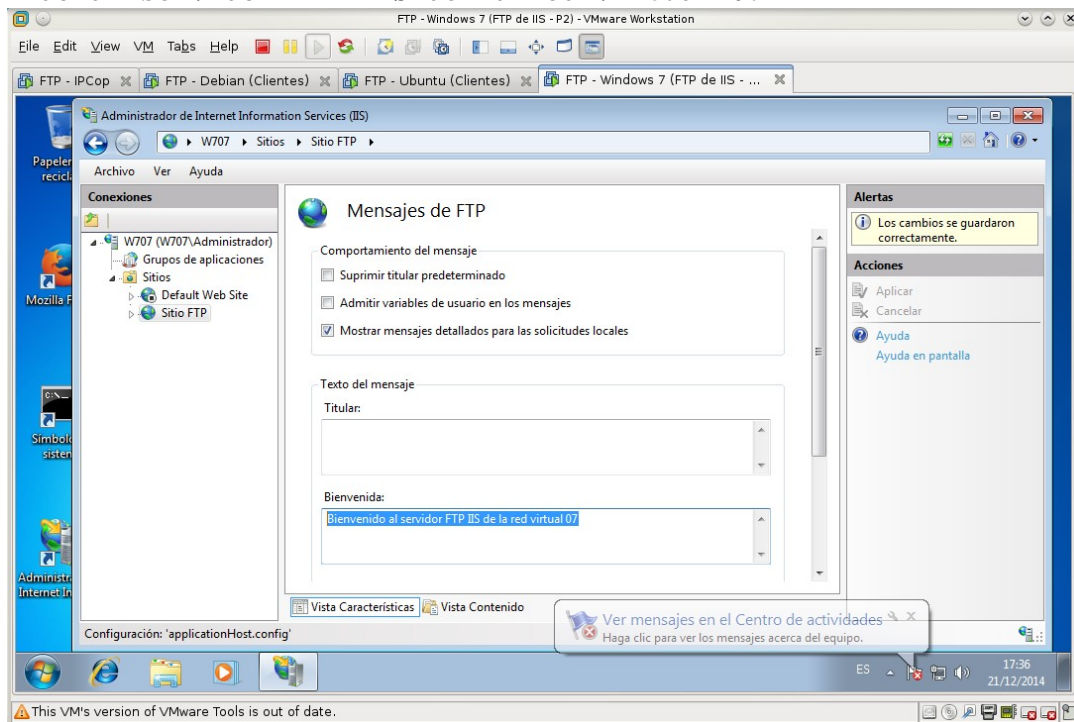


```
carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
connected to 10.33.7.4.
220 Microsoft FTP Service
Name (10.33.7.4:carlos): anonymous
331 Anonymous access allowed, send identity (e-mail name) as password.
Password:
230 User logged in.
Remote system type is Windows_NT.
ftp> ls
200 PORT command successful.
125 Data connection already open; Transfer starting.
12-21-14 05:04PM          0 archivo1.txt.txt
12-21-14 05:05PM          0 archivo2.txt.txt
12-21-14 05:14PM      8445 examples.desktop
226 Transfer complete.
ftp> cd ../Usuarios
550
ftp> ls
200 PORT command successful.
125 Data connection already open; Transfer starting.
12-21-14 05:04PM          0 archivo1.txt.txt
12-21-14 05:05PM          0 archivo2.txt.txt
12-21-14 05:14PM      8445 examples.desktop
226 Transfer complete.
ftp>
```

## Práctica 4.12: Configuración del servidor FTP de IIS 7.5 en Windows. Parte 2.

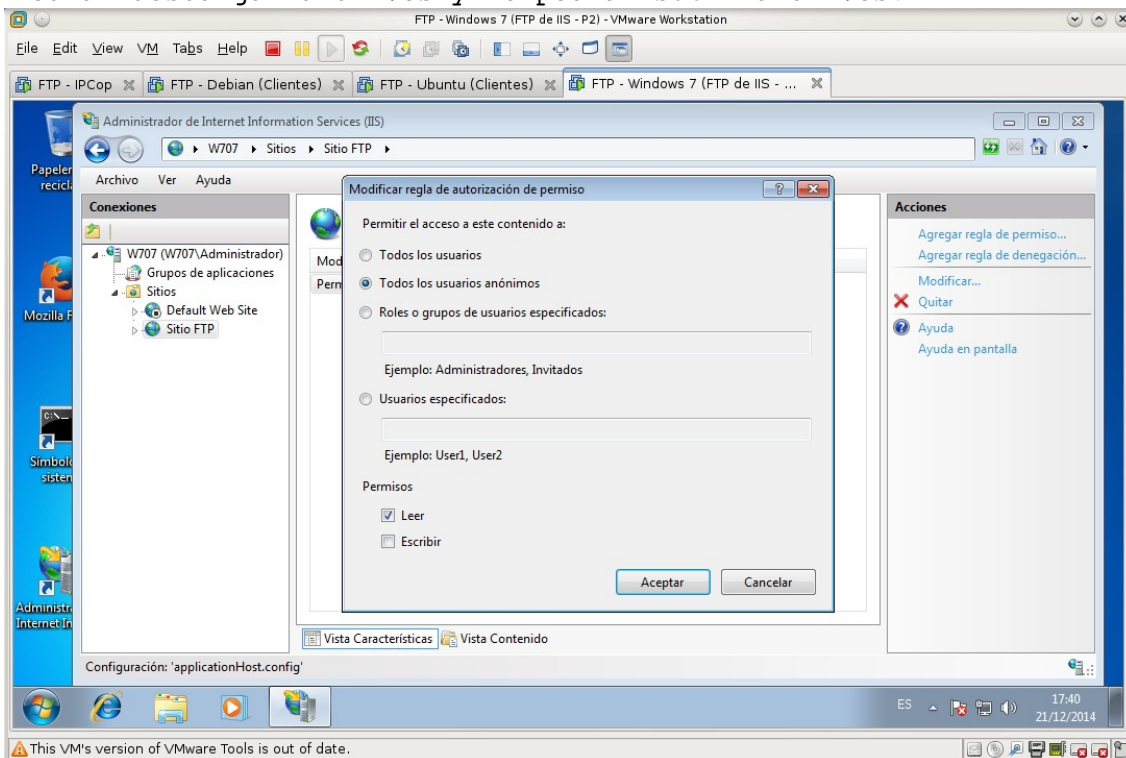
### 1. El mensaje de bienvenida del servidor.

Bienvenido al servidor FTP IIS de la red virtual 07



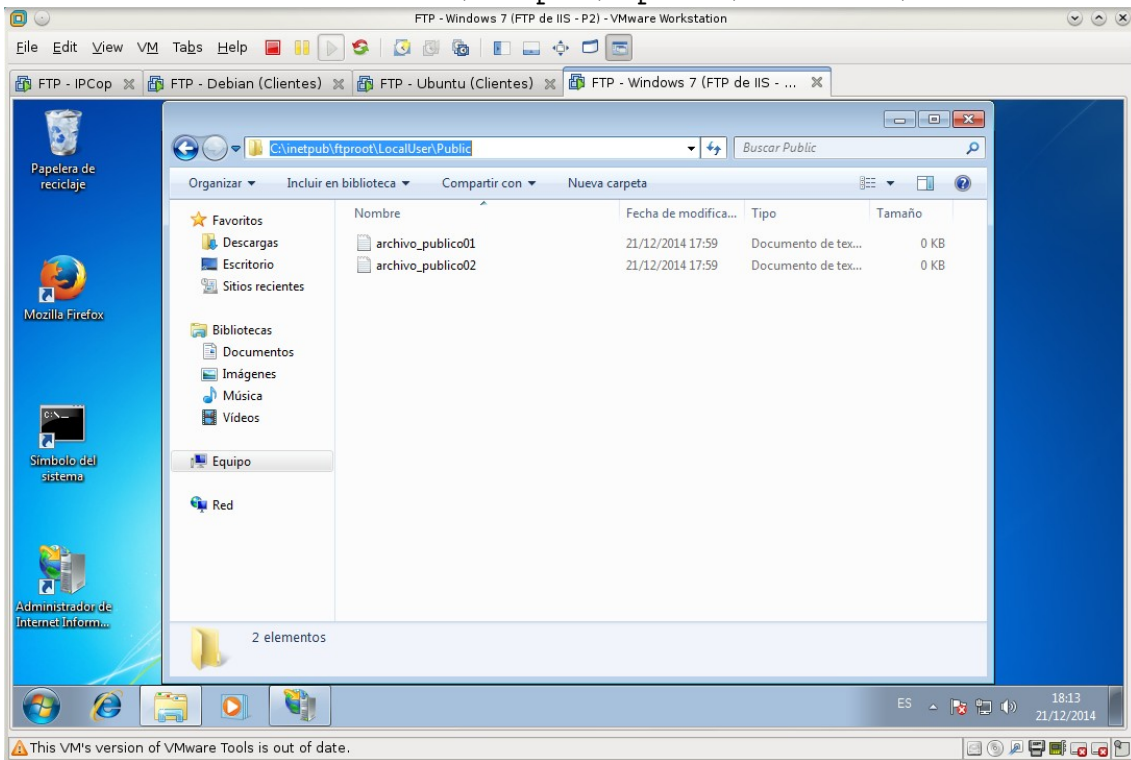
### 2. Configuración de los usuarios anónimos:

#### 2.1. Podrán descargar archivos y no podrán subir archivos.



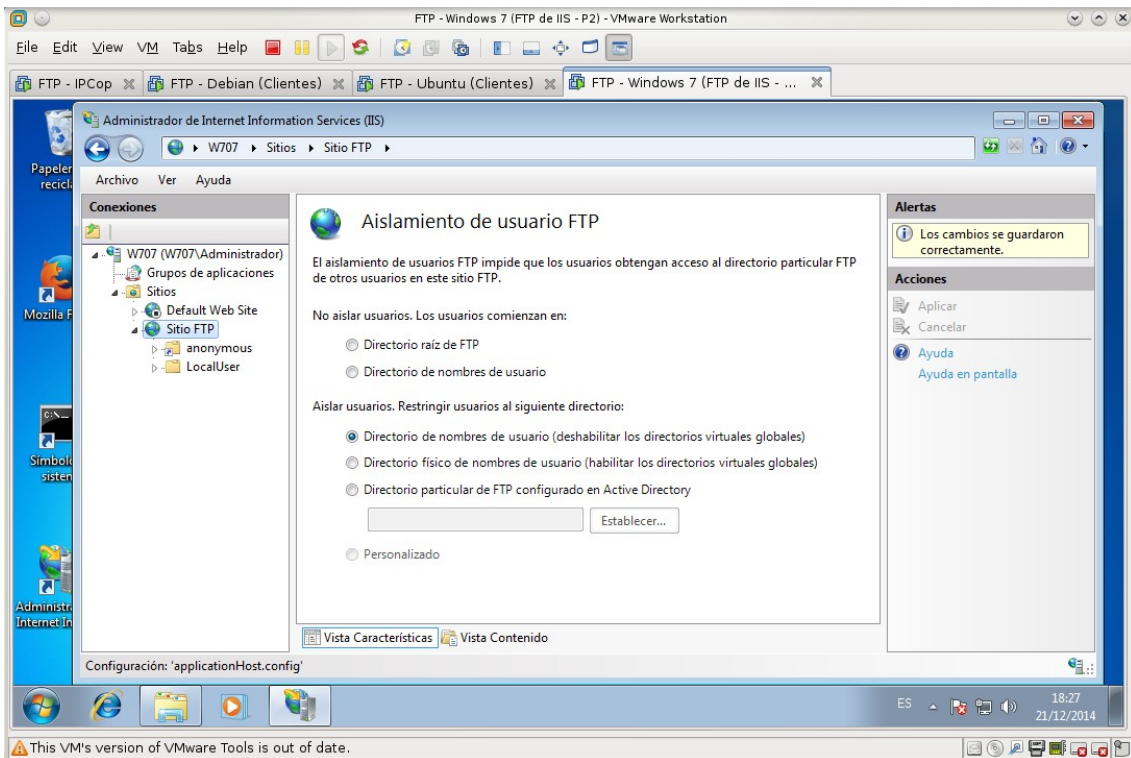
2.2. Estarán enjaulados en el directorio : C:\inetpub\ftproot\LocalUser\Public.

2.2.1. Creo el directorio en c:\inetpub\ftproot\LocalUser\Public



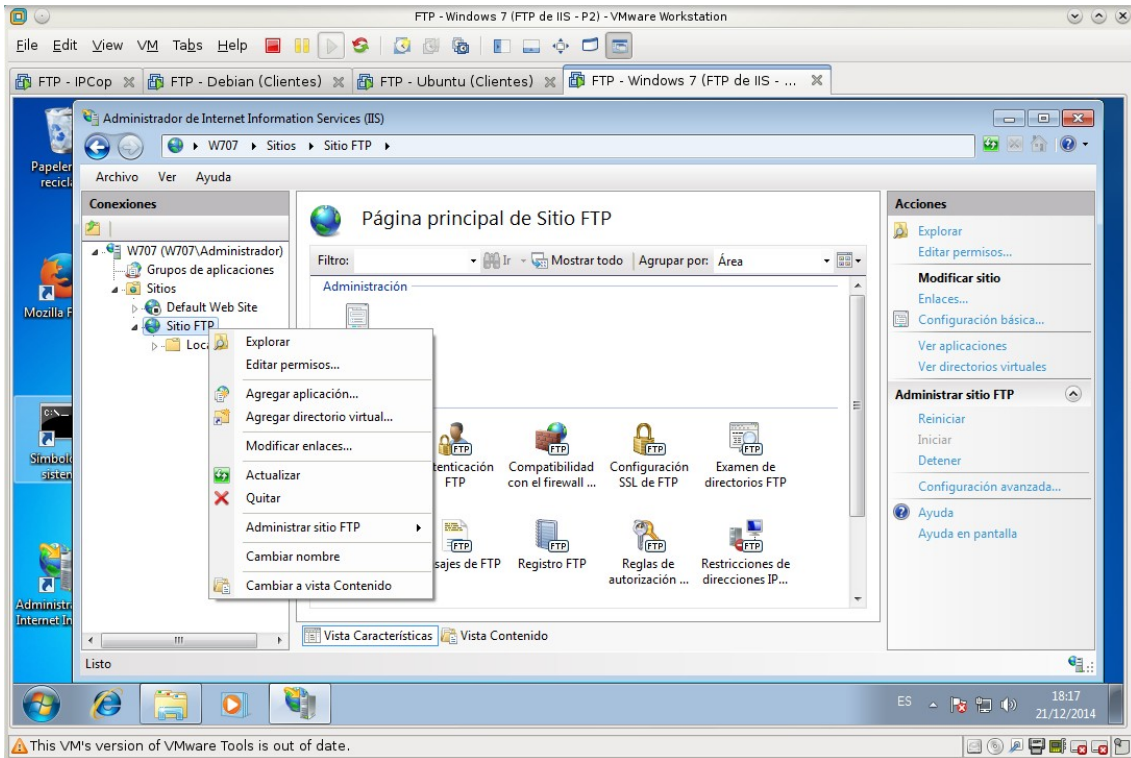
2.2.2. Cambio la configuración de aislamiento de usuario.

La cambio a Directorio de nombres de usuario.

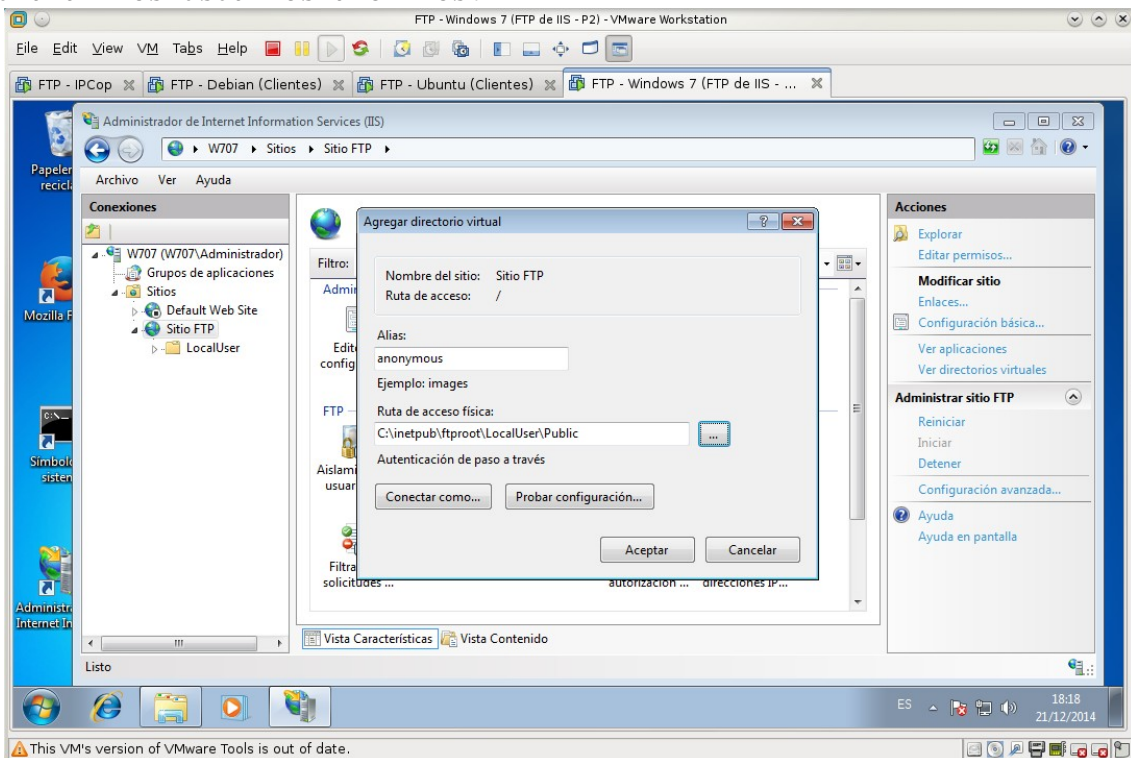




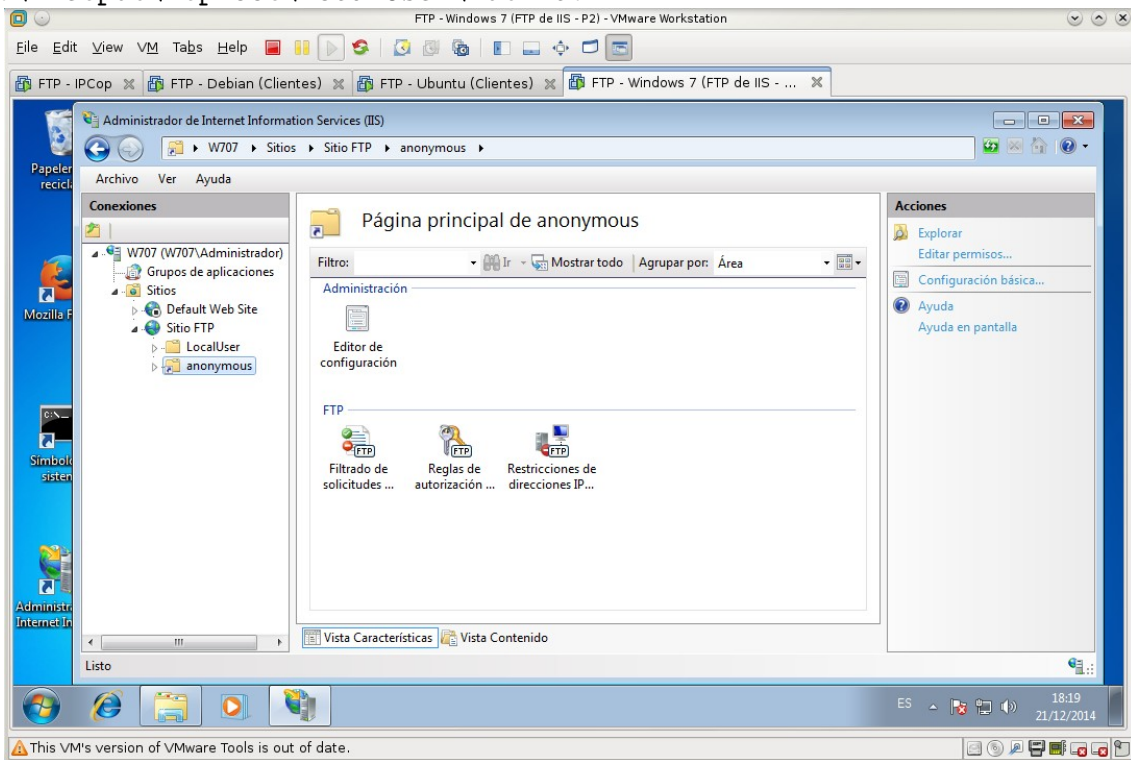
2.2.3. Agrego directorio virtual para anonymous.  
 Desde el menú contextual de "Sitio FTP" selecciono la opción agregar directorio virtual.



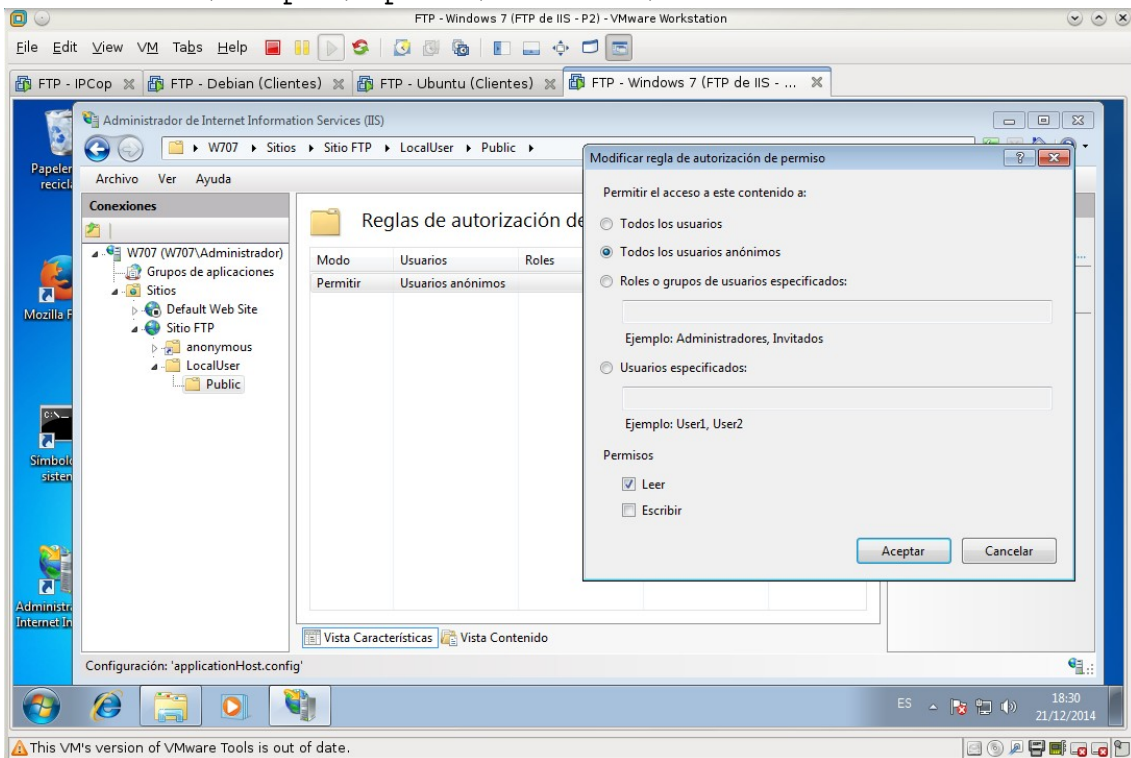
Asigno un alias (anonymous) y la ruta hacia el directorio donde se enjaularán los usuarios anónimos.



Directorio virtual creado. Ahora los usuarios **anonymous** quedarán enjaulados en `c:\inetpub\ftproot\LocalUser\Public`.

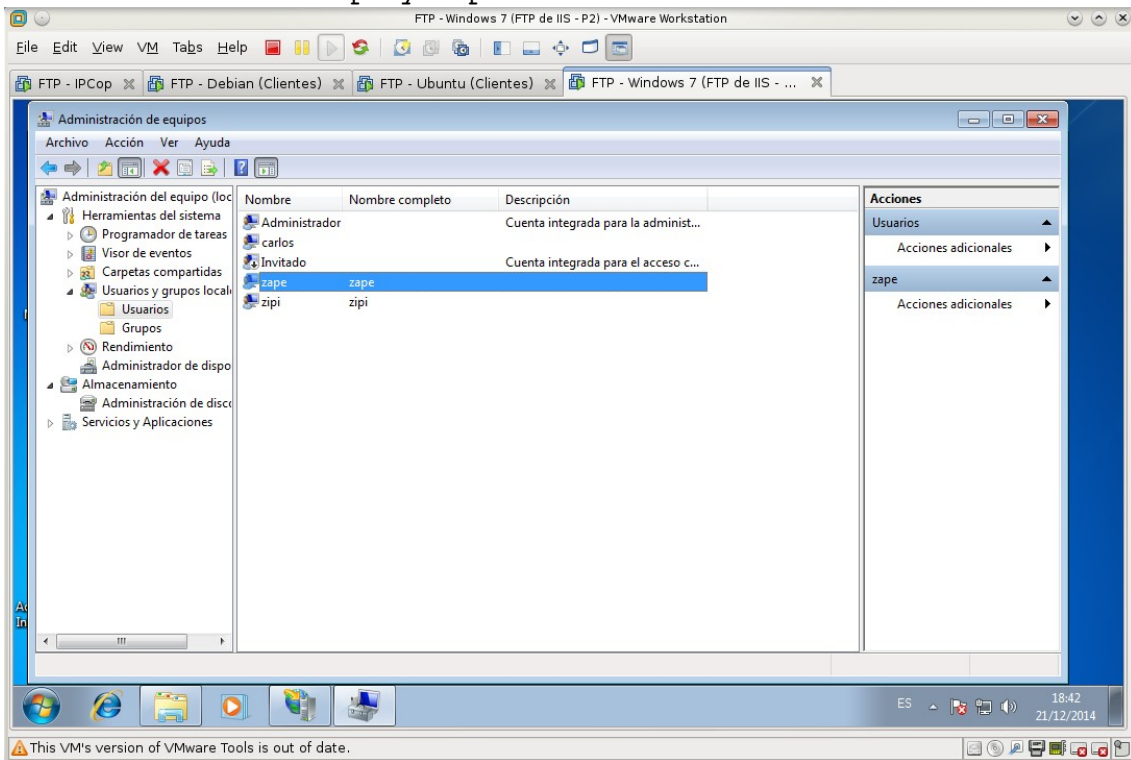


2.3.4. Elimino las reglas de autorización de FTP existentes y creo una para el directorio `c:\inetpub\ftproot\LocalUser\Public`.

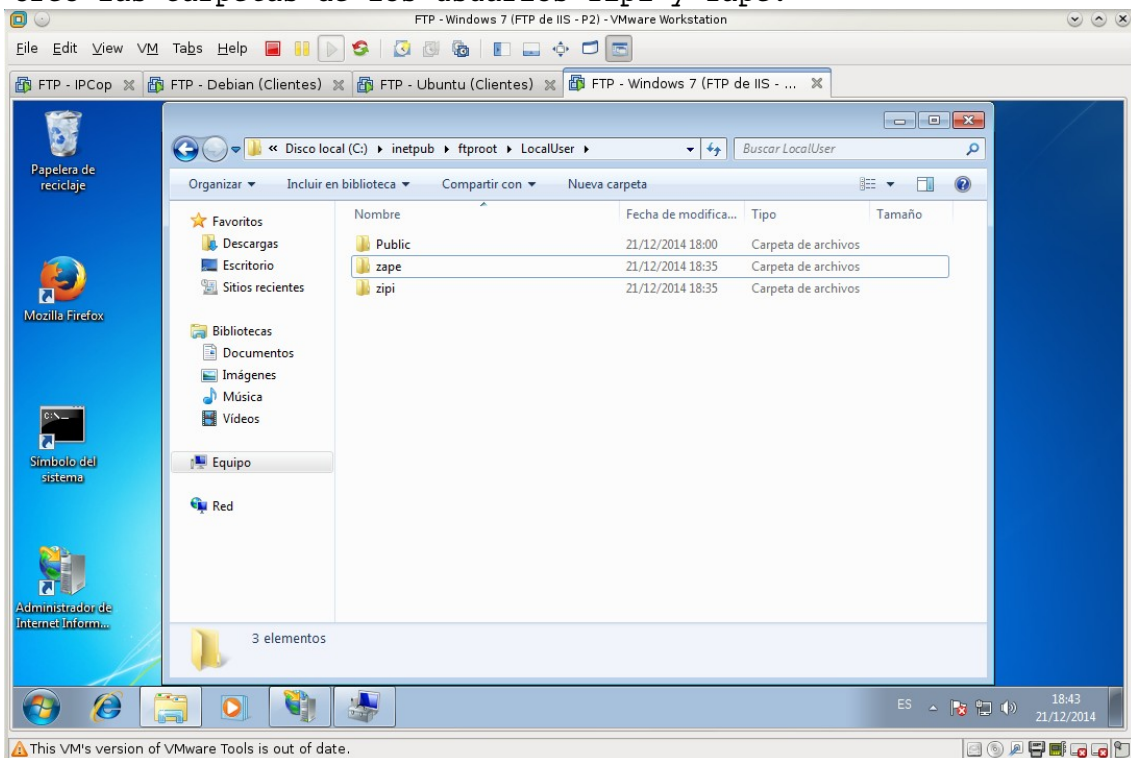


### 3. Configuración de los usuarios locales:

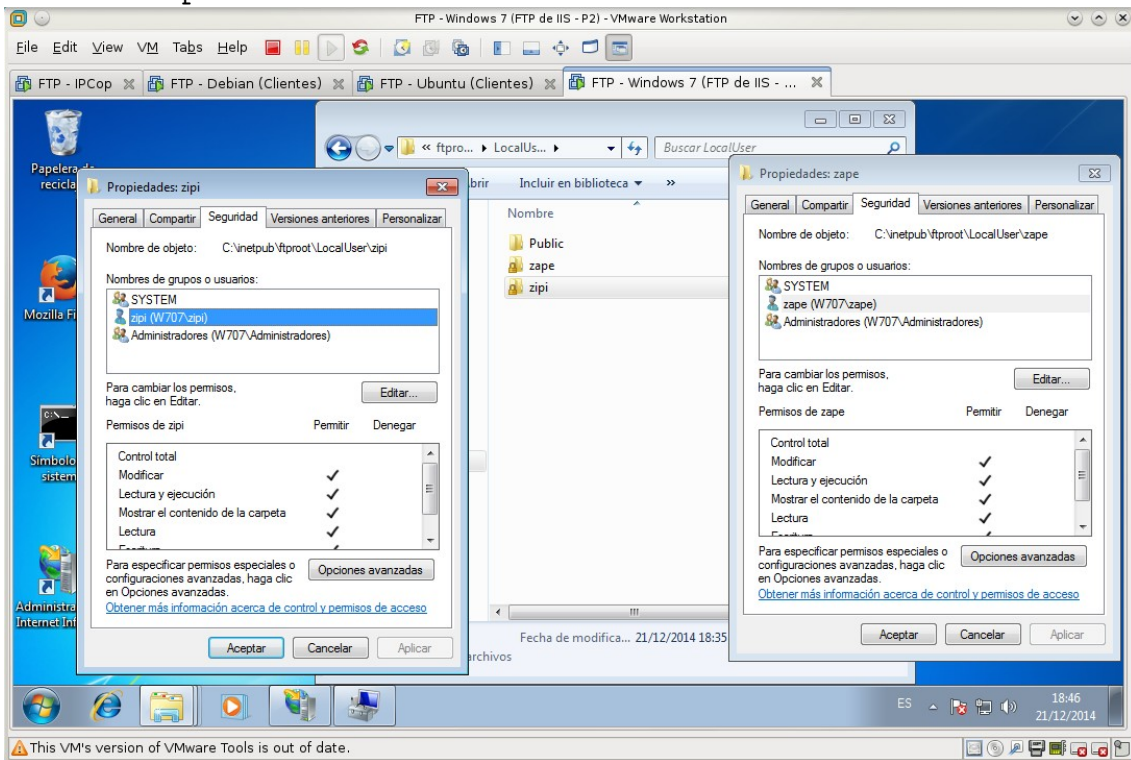
#### 3.1. Creo los usuarios zipi y zape.



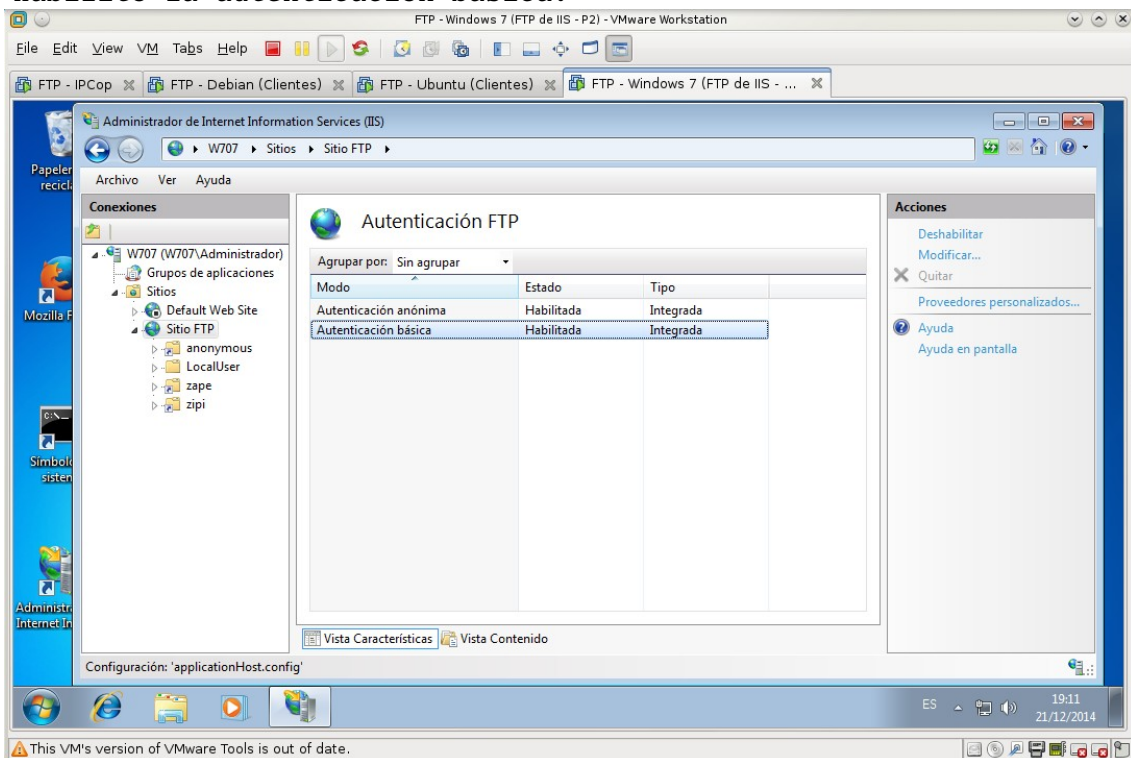
#### 3.2. Creo las carpetas de los usuarios zipi y zape.



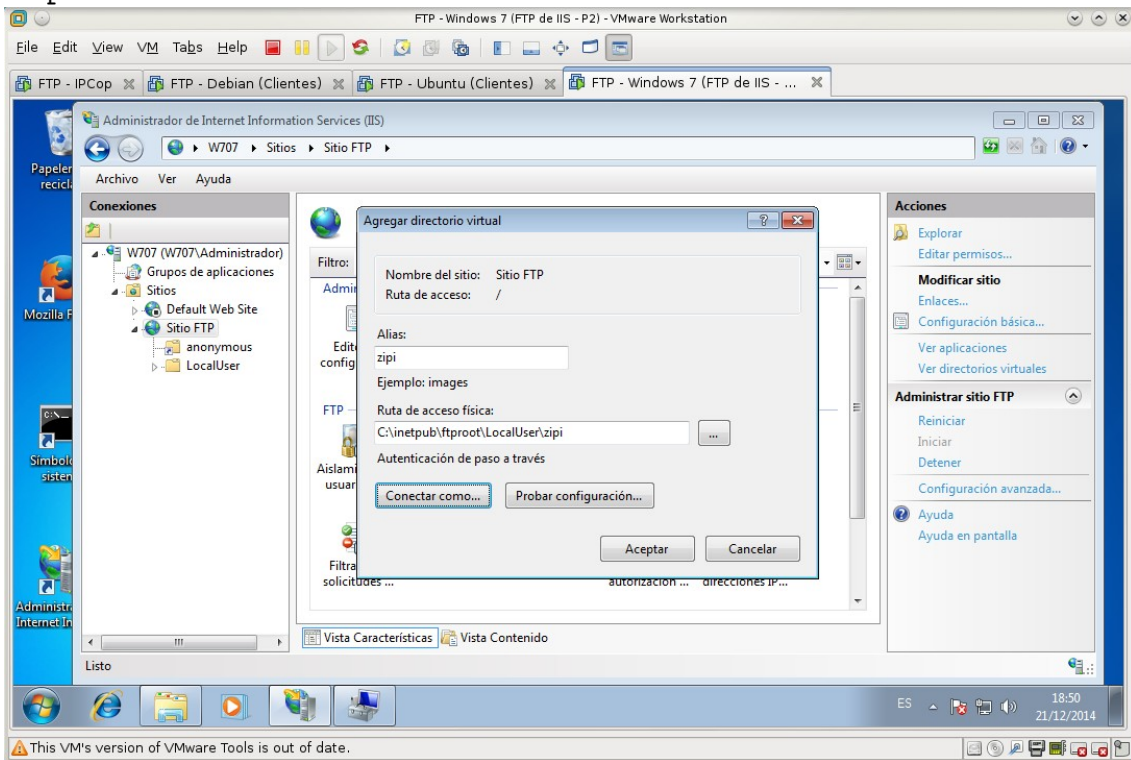
3.3. Doy permisos de modificación a los usuarios zipi y zape en sus respectivas carpetas.



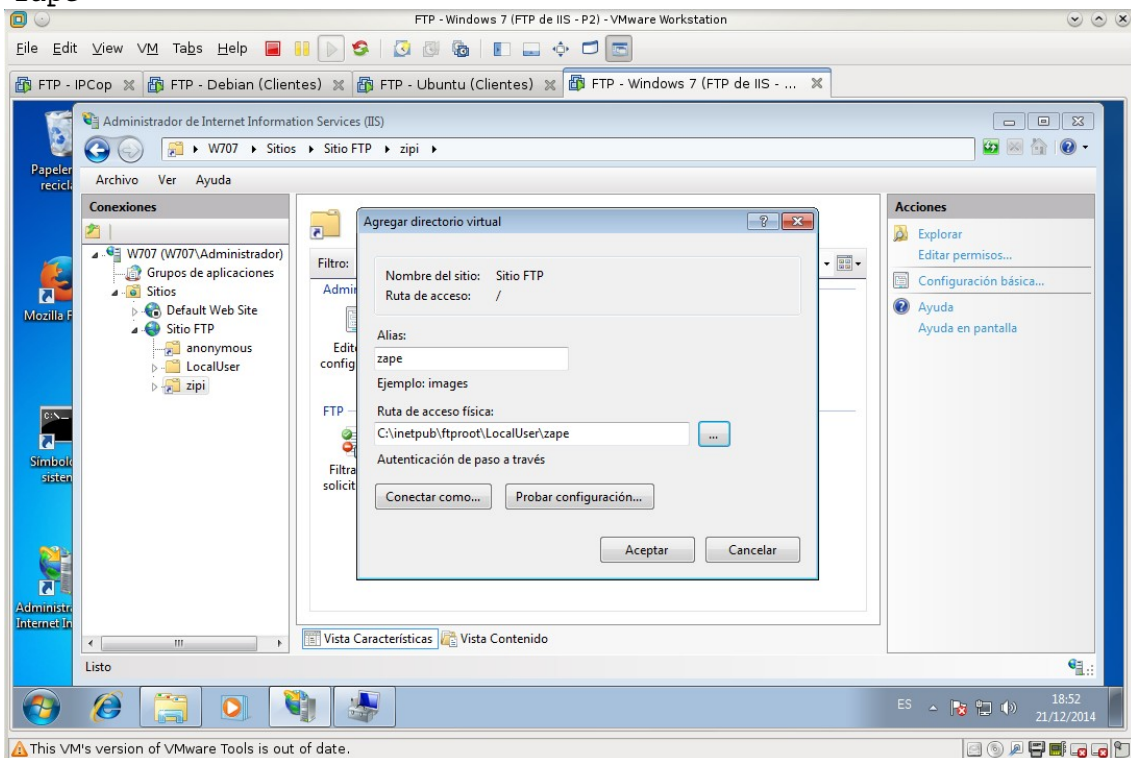
3.4. Habilito la autenticación básica.



3.5. Creo los respectivos directorios virtuales para cada usuario.  
Para zipi

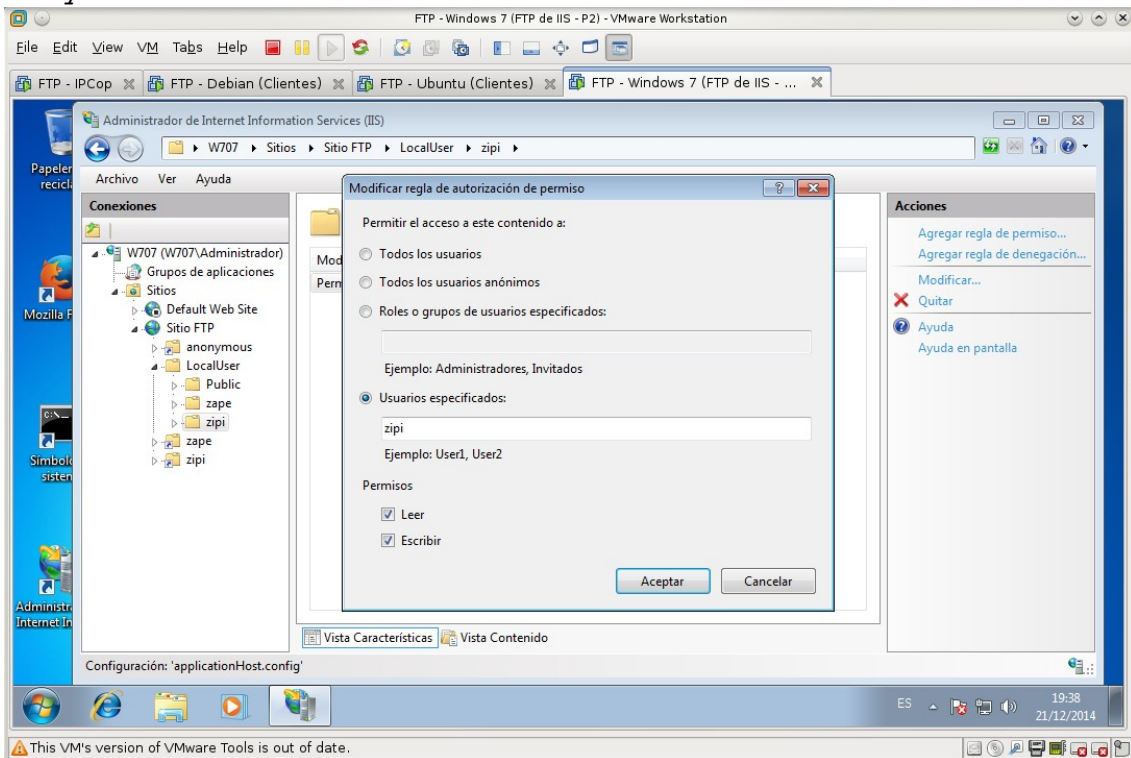


Para zape

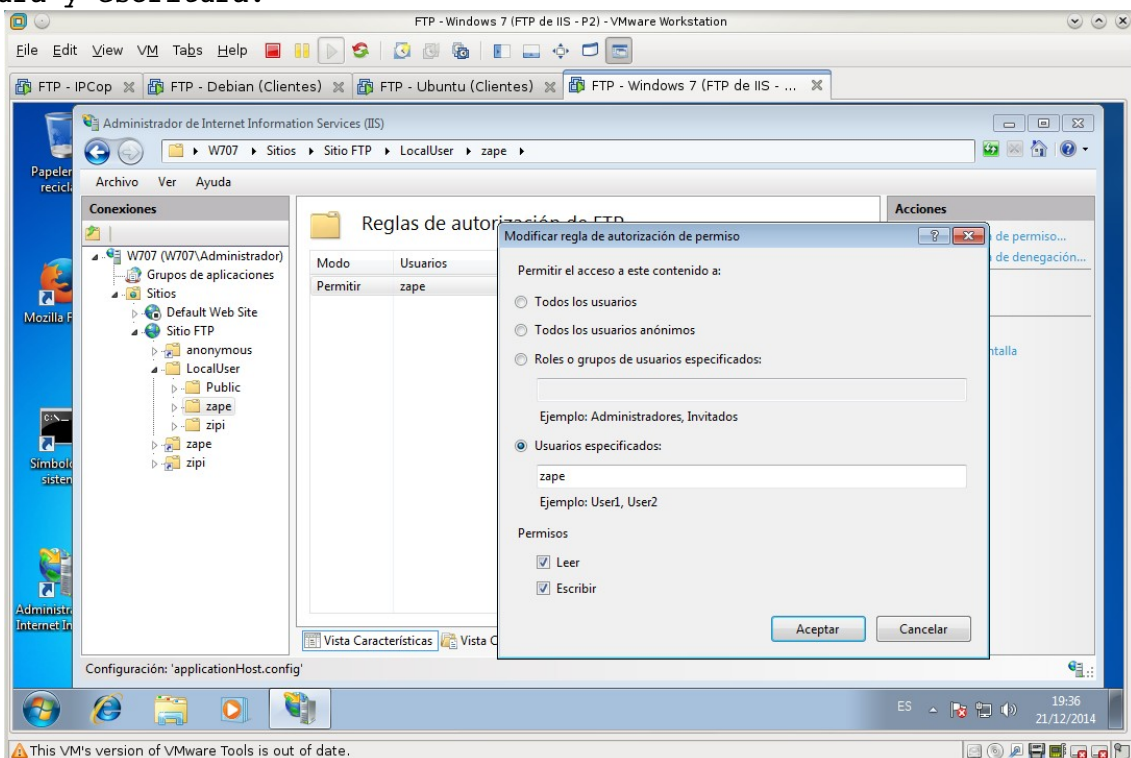


3.5. Podrán descargar archivos y subir archivos.

En el directorio de zipi creo regla de autorización de permisos para zipi de lectura y escritura.



En el directorio de zape creo regla de autorización de permisos para zape de lectura y escritura.



3.6. Sólo se podrán conectar los usuarios zipi y zape.

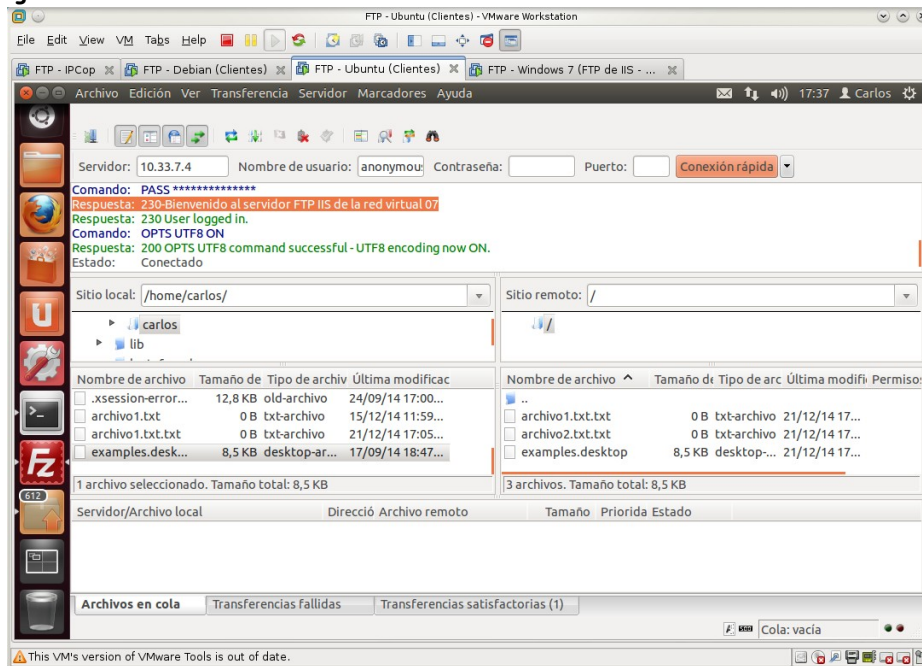
Al crear sólo las reglas de autorización para zipi y zape, impido el acceso al resto de usuarios locales.

3.7. Estarán enjaulados en el directorio: C:\inetpub\ftproot\LocalUser\%username%

Al cambiar la configuración de aislamiento de usuario a "Directorio de nombres de usuario" en el punto 2.2.2, enjaulo a los usuarios en sus respectivos directorios por el nombre de usuario utilizado en el acceso.

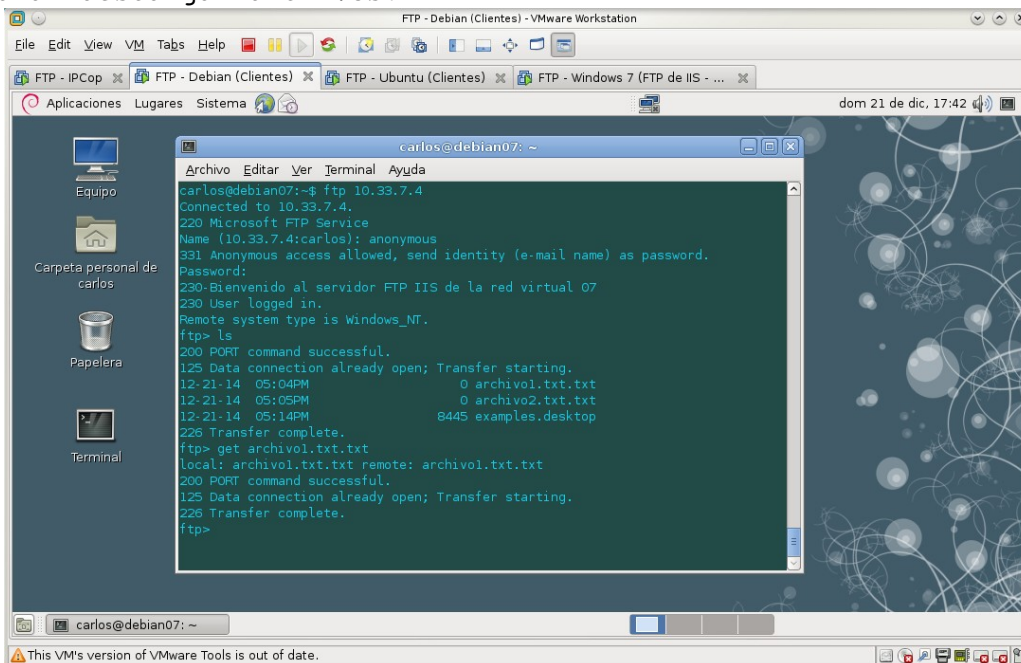
**Comprobaciones:**

**1. El mensaje de bienvenida del servidor.**



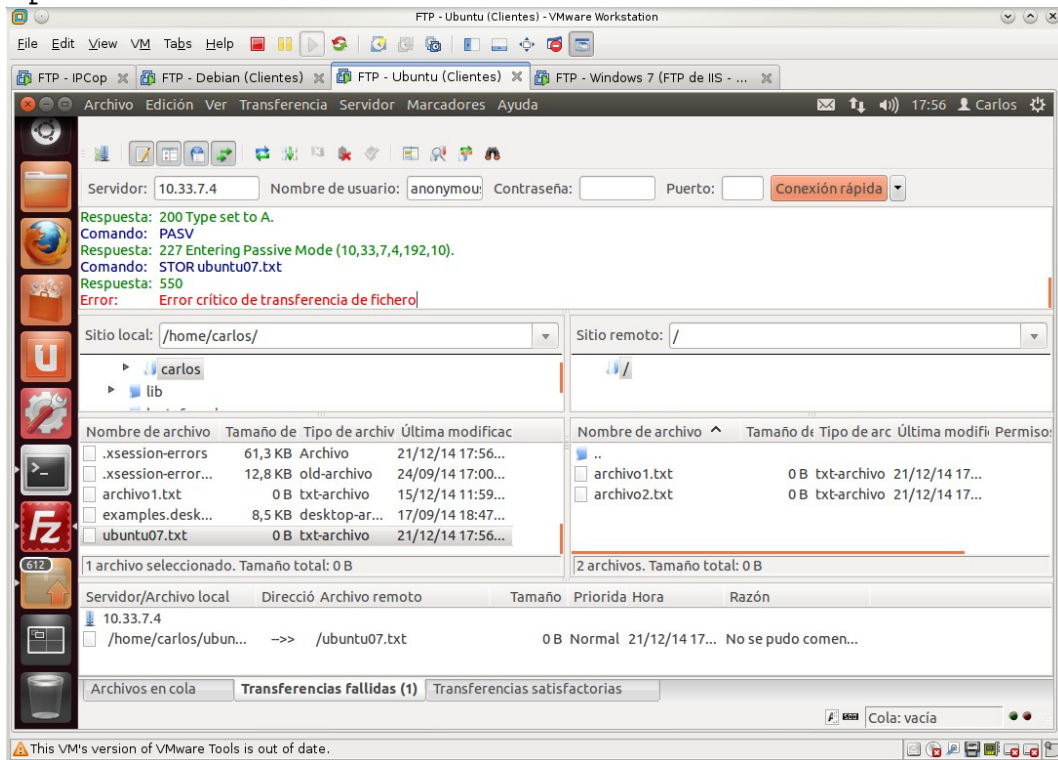
**2. Configuración de los usuarios anónimos:**

**2.1. Podrán descargar archivos.**

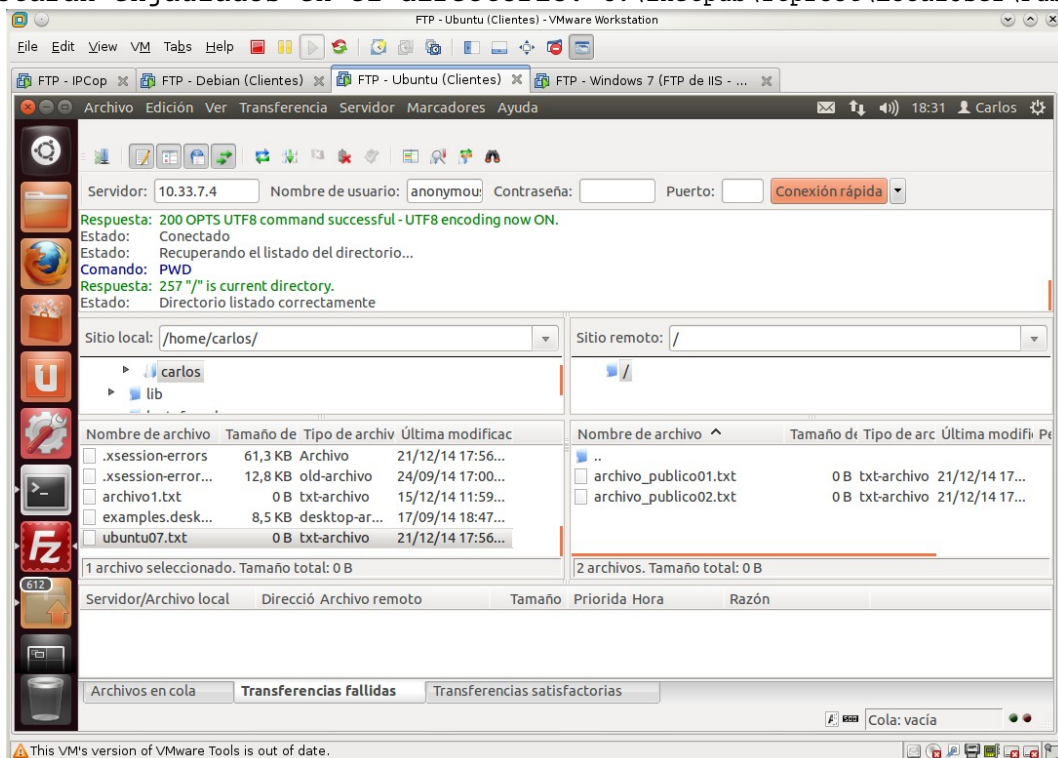




2.2. No podrán subir archivos.

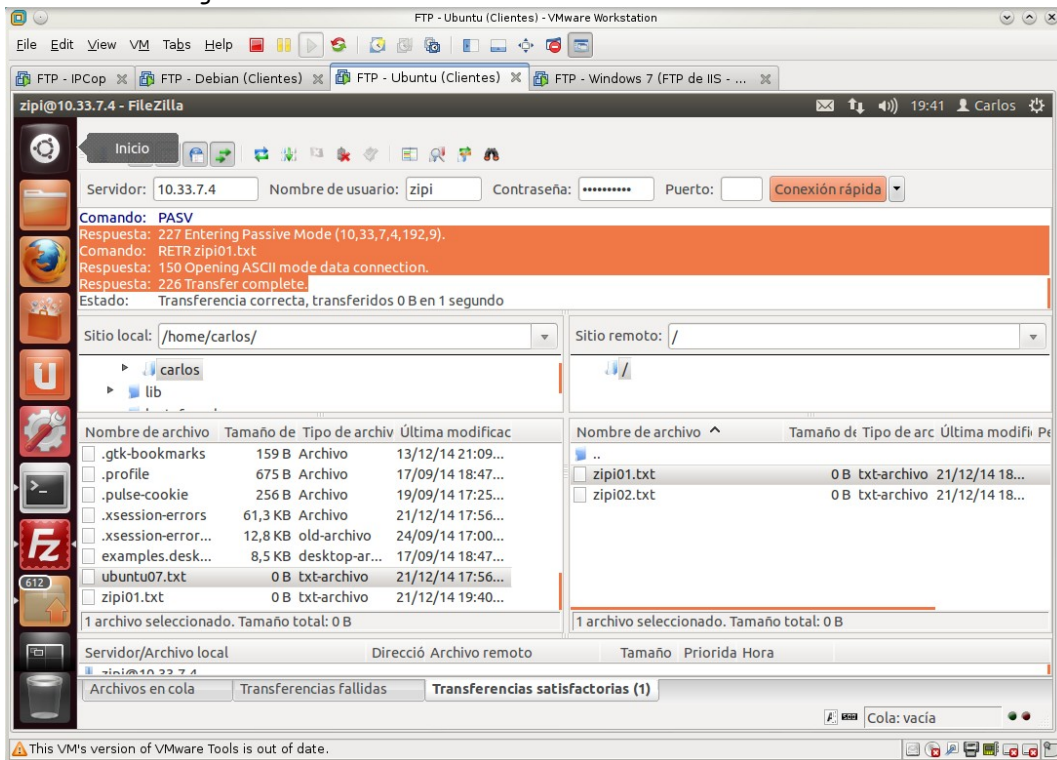


2.3. Estarán enjaulados en el directorio: C:\inetpub\ftproot\LocalUser\Public.

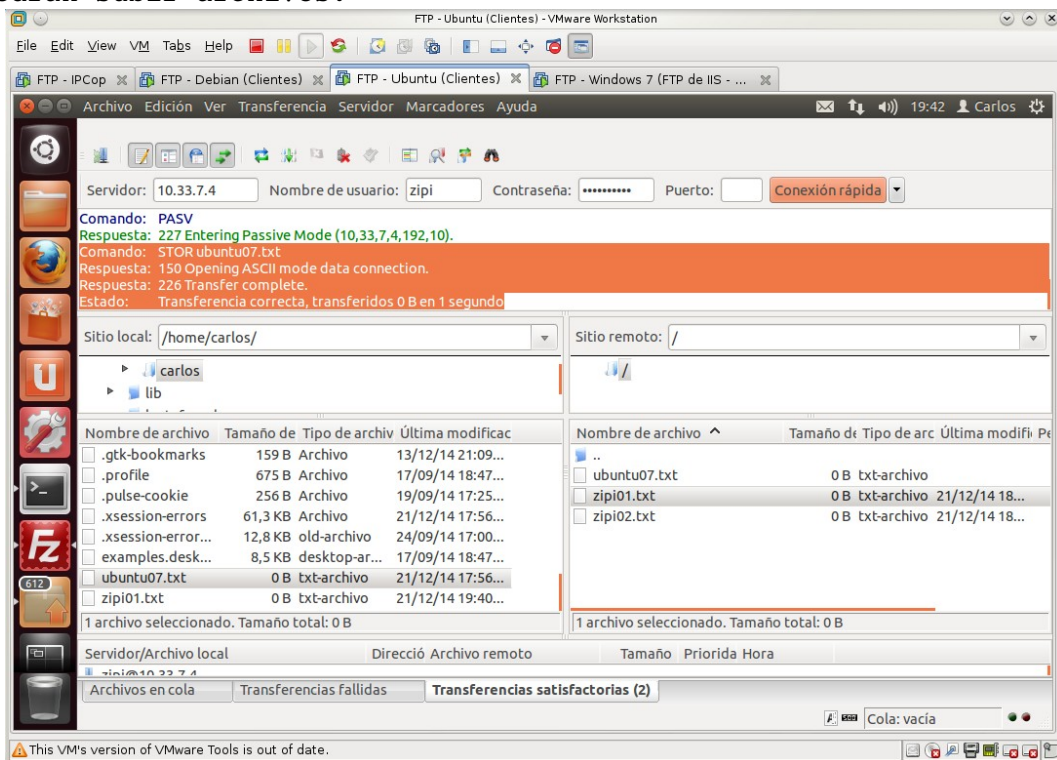


### 3. Configuración de los usuarios locales:

#### 3.1. Podrán descargar archivos.



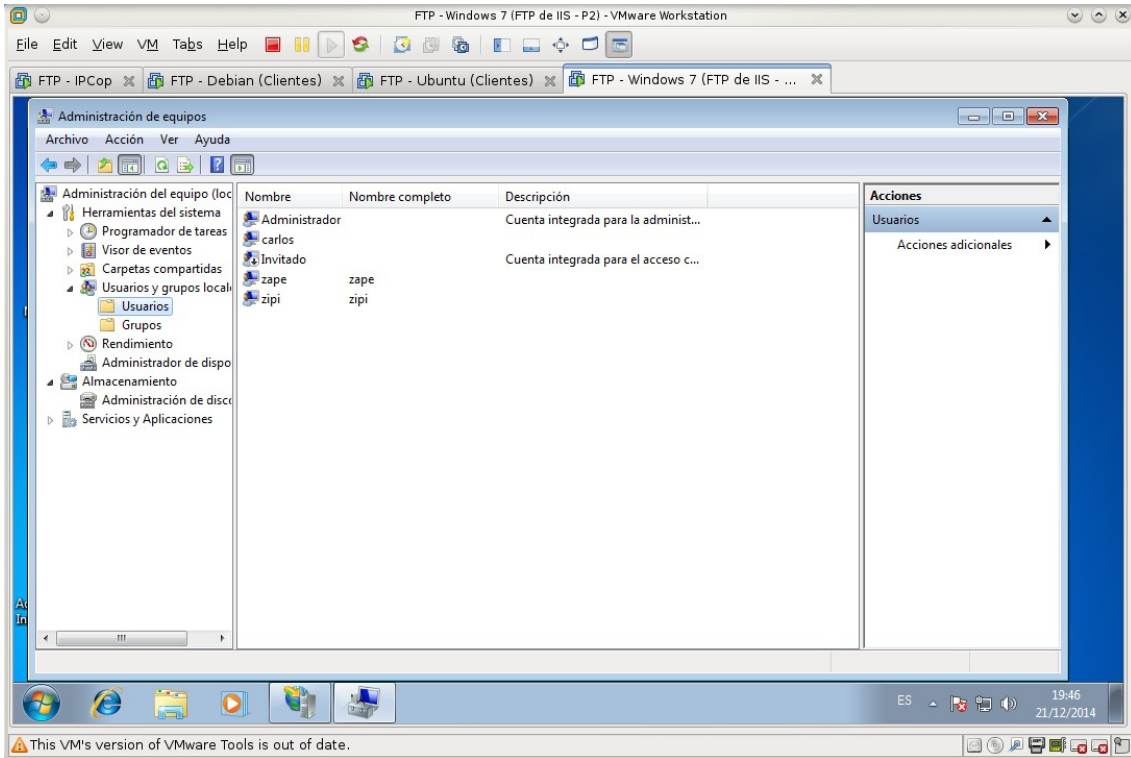
#### 3.2. Podrán subir archivos.



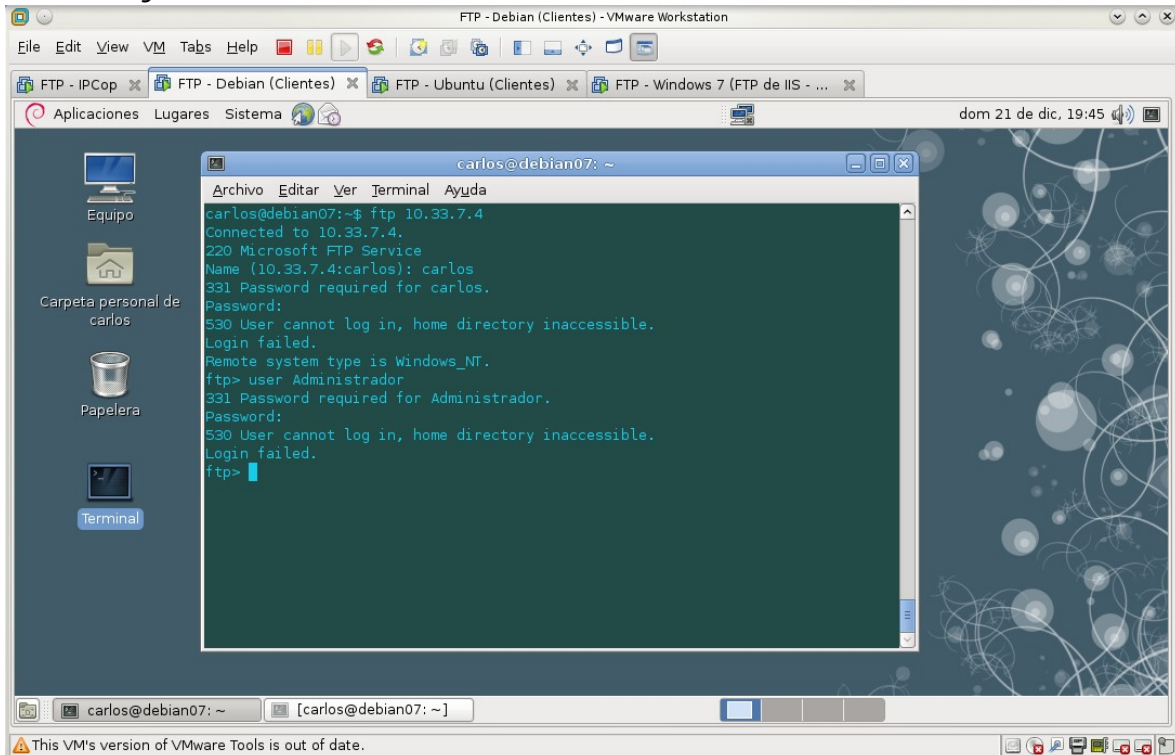
3.3. Sólo se podrán conectar los usuarios zipi y zape.

Además de zipi y zape, existen los usuarios Carlos y Administrador. Intento el acceso con los usuarios Carlos y Administrador para comprobar que me deniega el acceso.

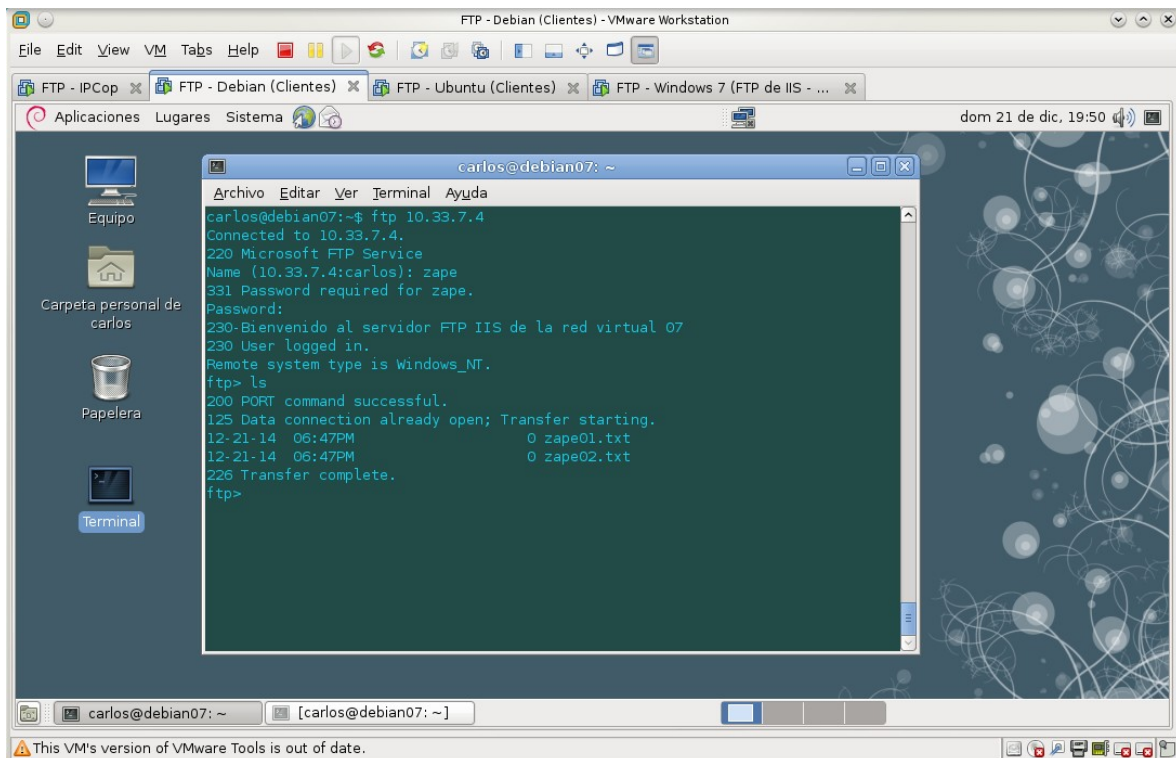
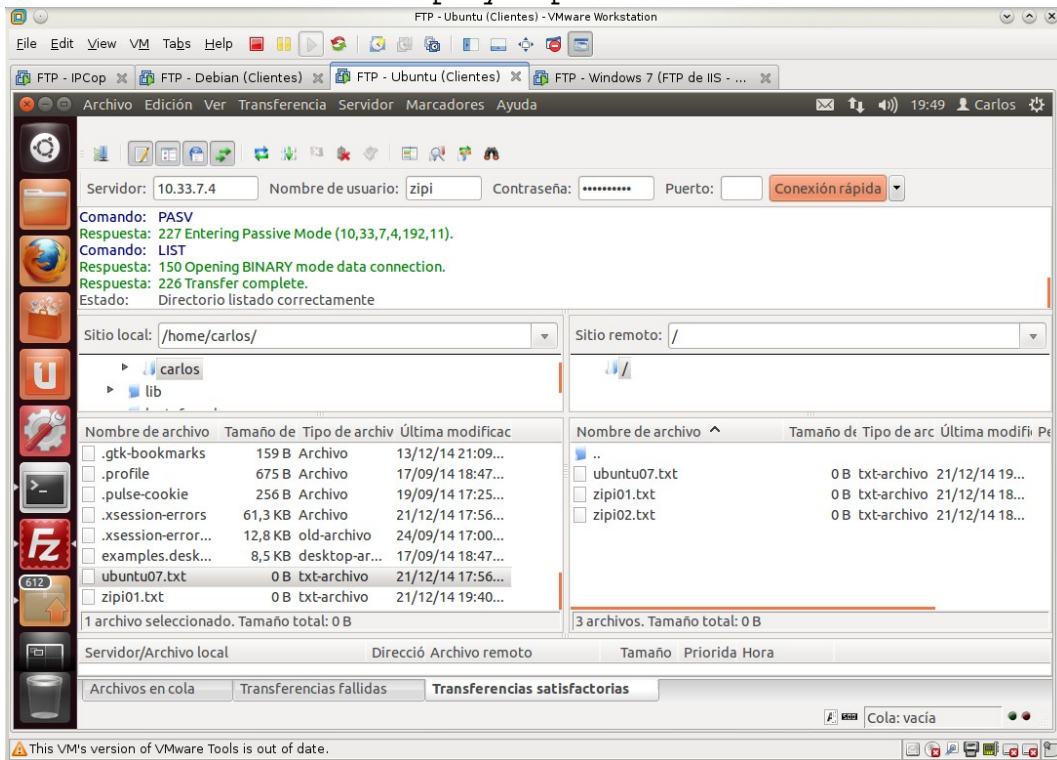
3.3.1. Listado de usuarios.



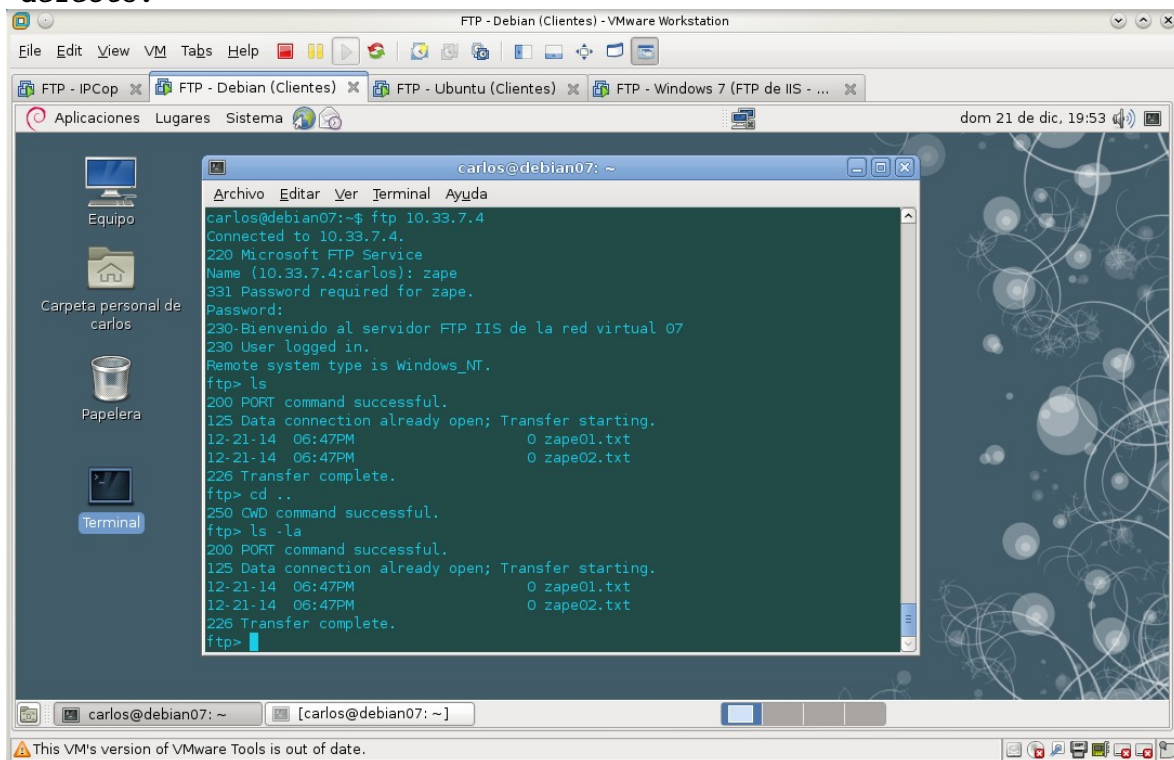
3.3.2. Denegación de acceso.



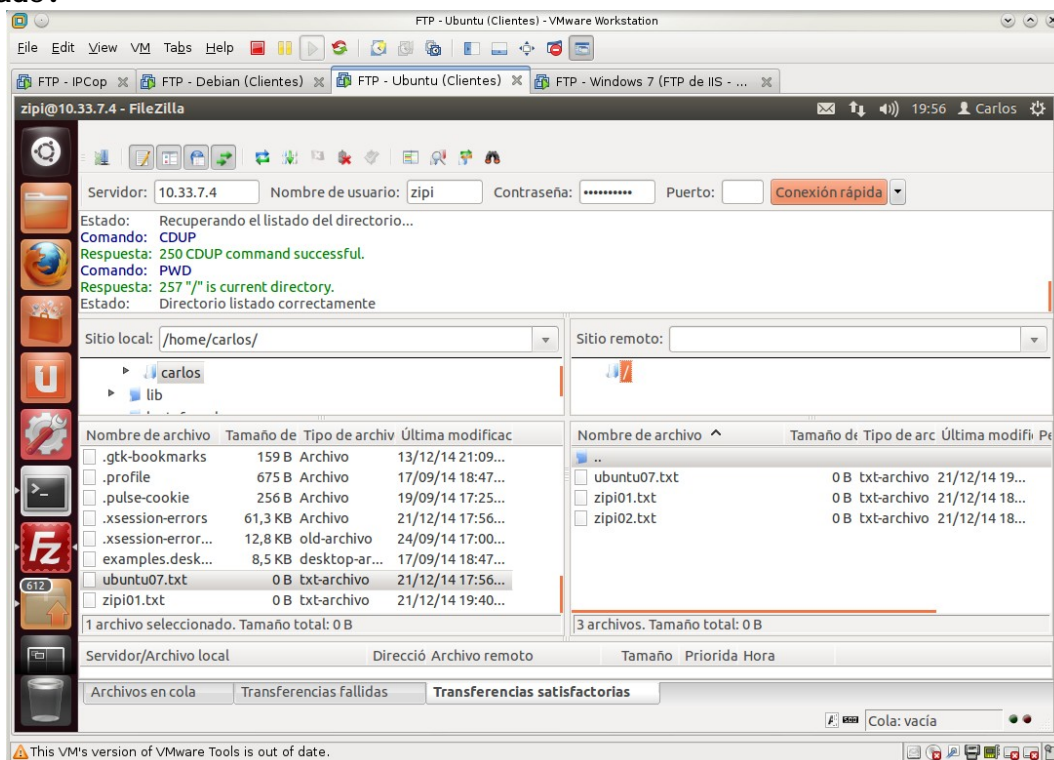
3.3.3. Acceso de los usuarios zipi y zape.



3.4. Estarán enjaulados en el directorio: C:\inetpub\ftproot\LocalUser\%username% Bajo de directorio con el comando cd .. y listo de nuevo los archivos. No me he movido de directorio, el usuario zape, está enjaulado en su directorio por defecto.



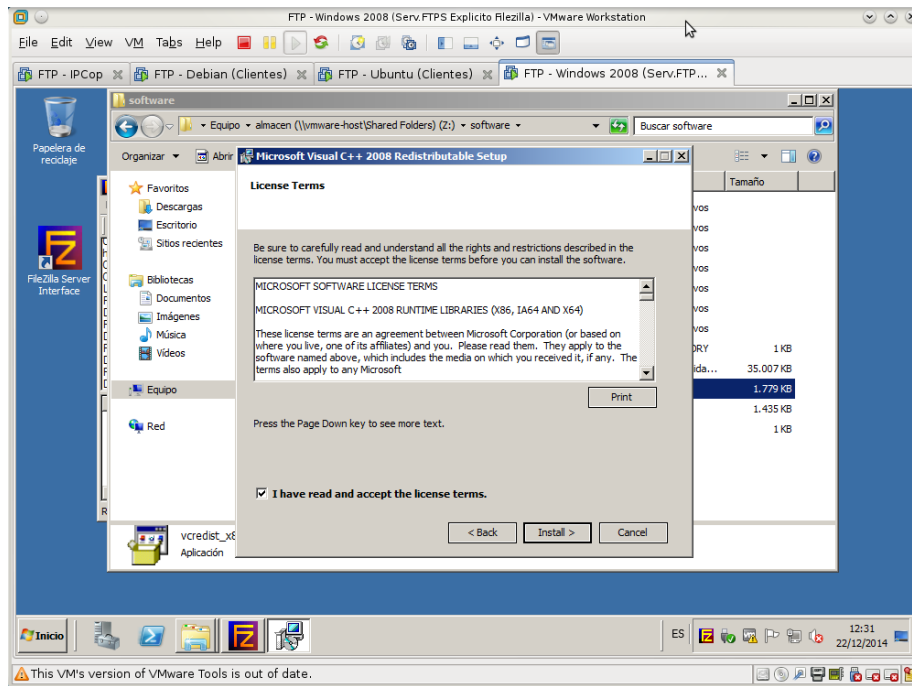
En el cliente gráfico se observa que no da la opción de poder bajar de nivel de directorio, no existe opción posible. El usuario zipi también está enjaulado.



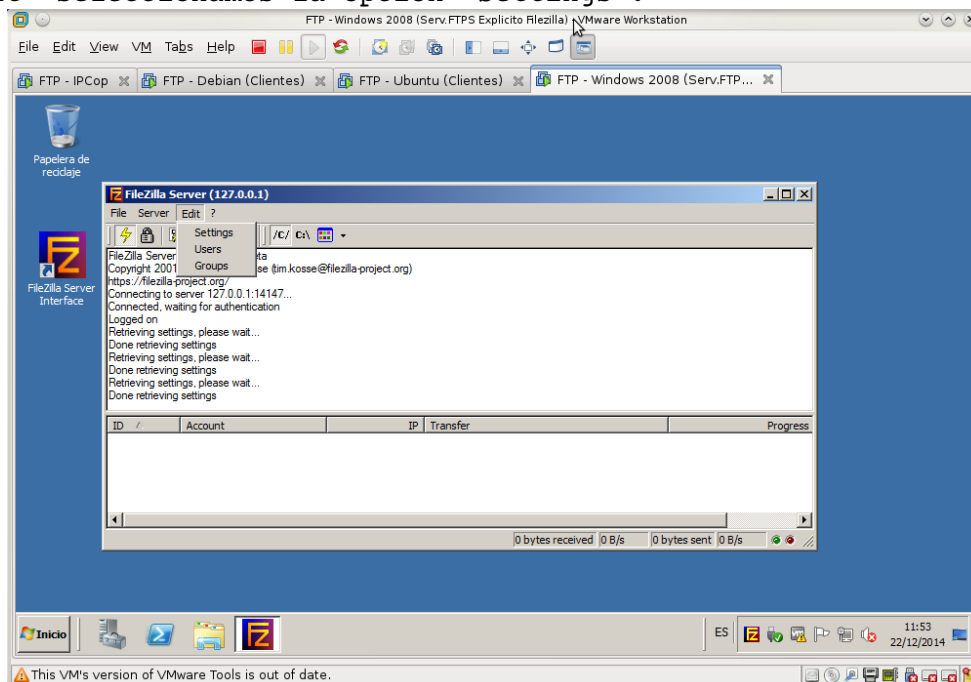
**Práctica 4.13: Configuración de servidores FTPS (FTPS Explicito):**

**1. Configuración FTP Filezilla en w200807.**

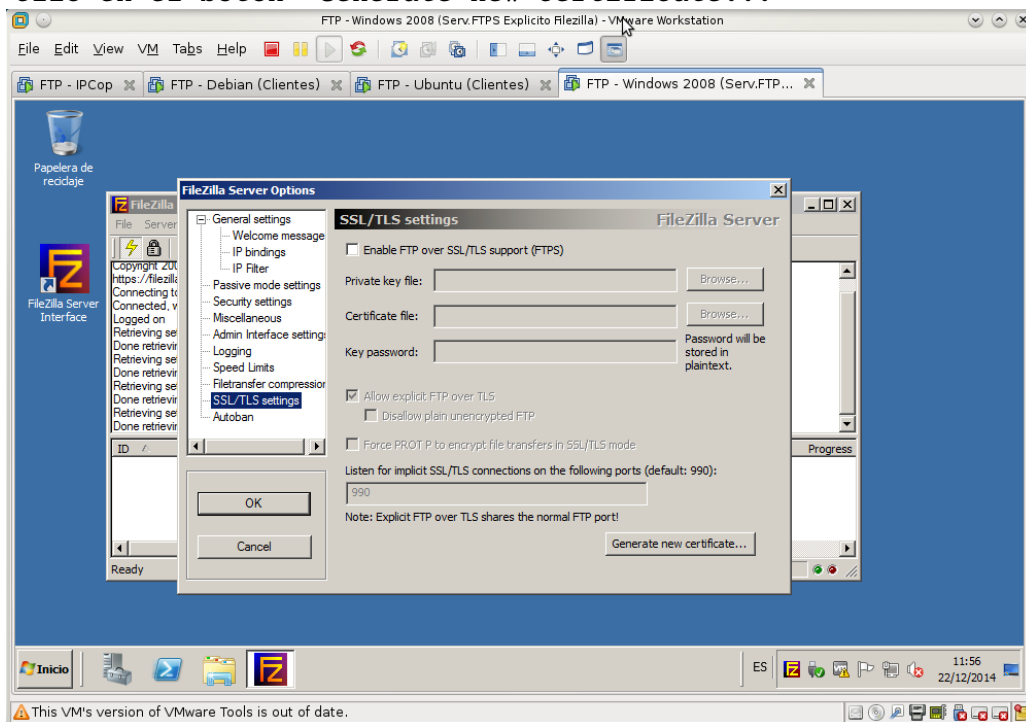
1.1. Instalar el componente Microsoft Visual C++ 2008 Redistributables. Descargo e instalo el componente de Microsoft Visual C++ 2008 Redistributables. En algunos casos habrá que tener al día las actualizaciones de Windows.



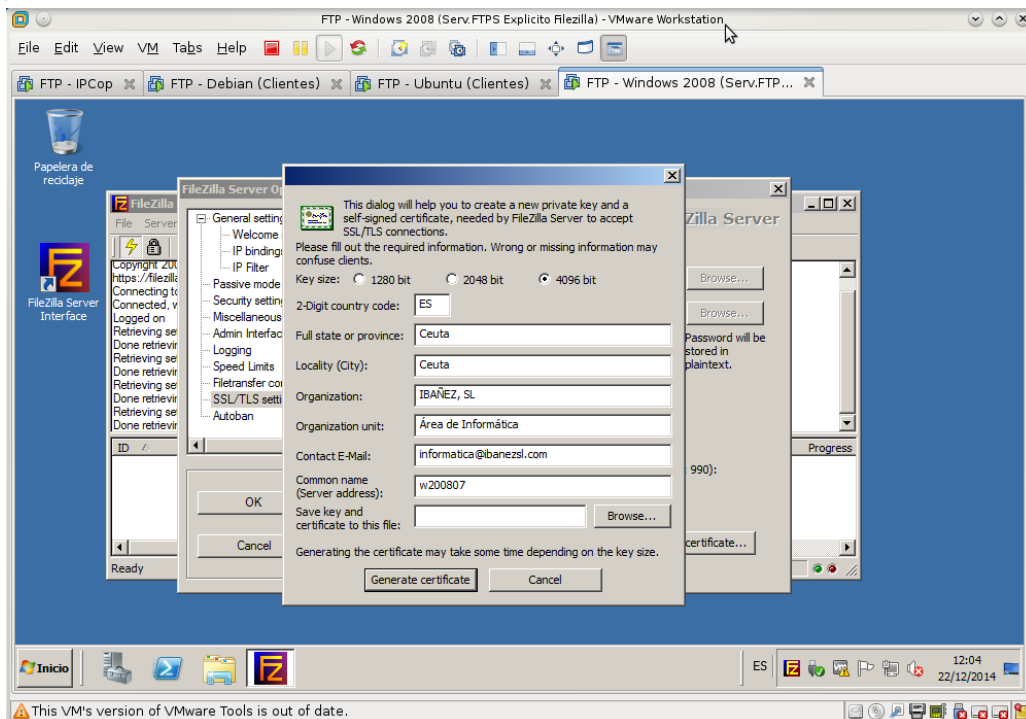
1.2. Crear certificado digital autofirmado con el asistente de Filezilla. Abrimos la consola de administración de FileZilla server. En la opción del menú "Edit" seleccionamos la opción "Settings".



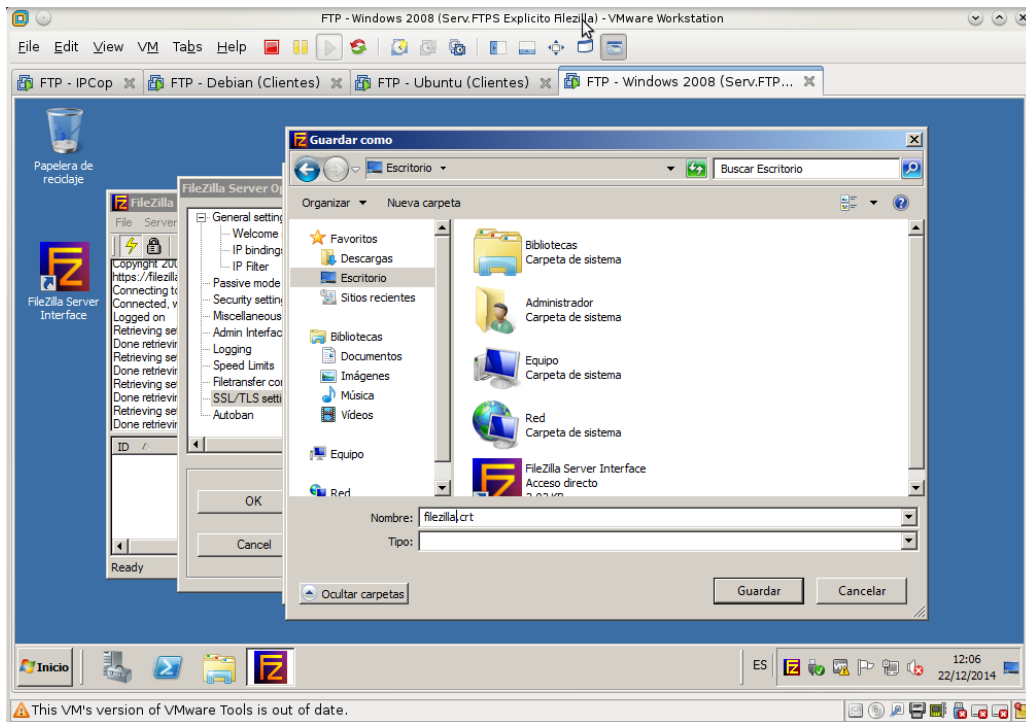
Dentro de las opciones de FileZilla, seleccionamos "SSL/TLS settings" y hacemos clic en el botón "Generate new certificate..."



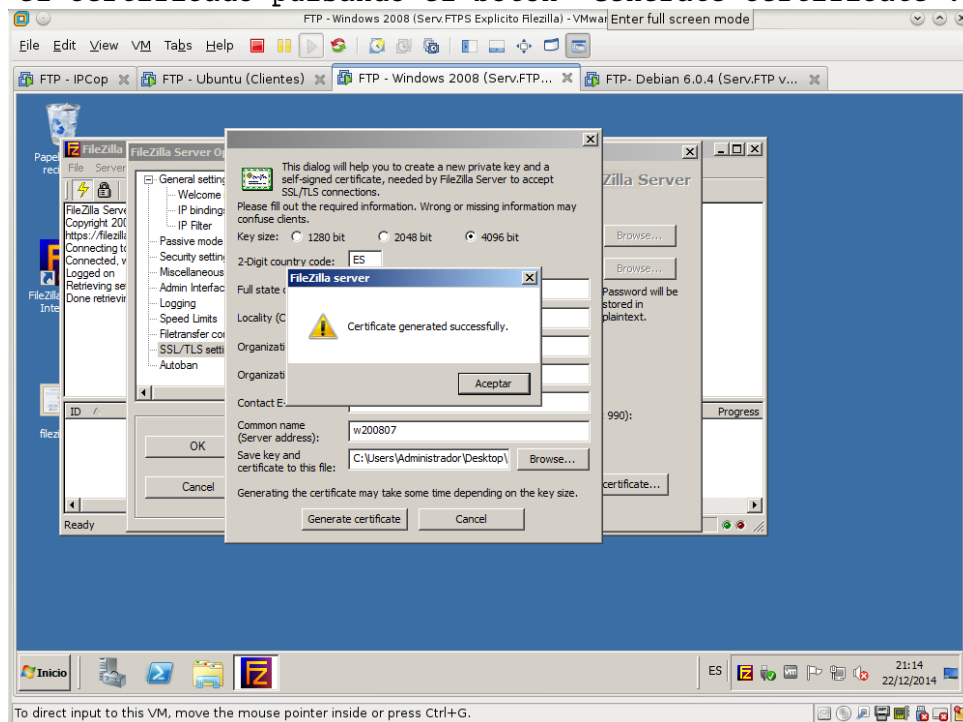
Rellenamos los campos para la generación de la llave privada y del certificado autofirmado necesarios para que FileZilla acepte conexiones SSL/TLS.



Guardamos la llave y el certificado en el lugar de nuestra elección pulsando el botón "Browse..."

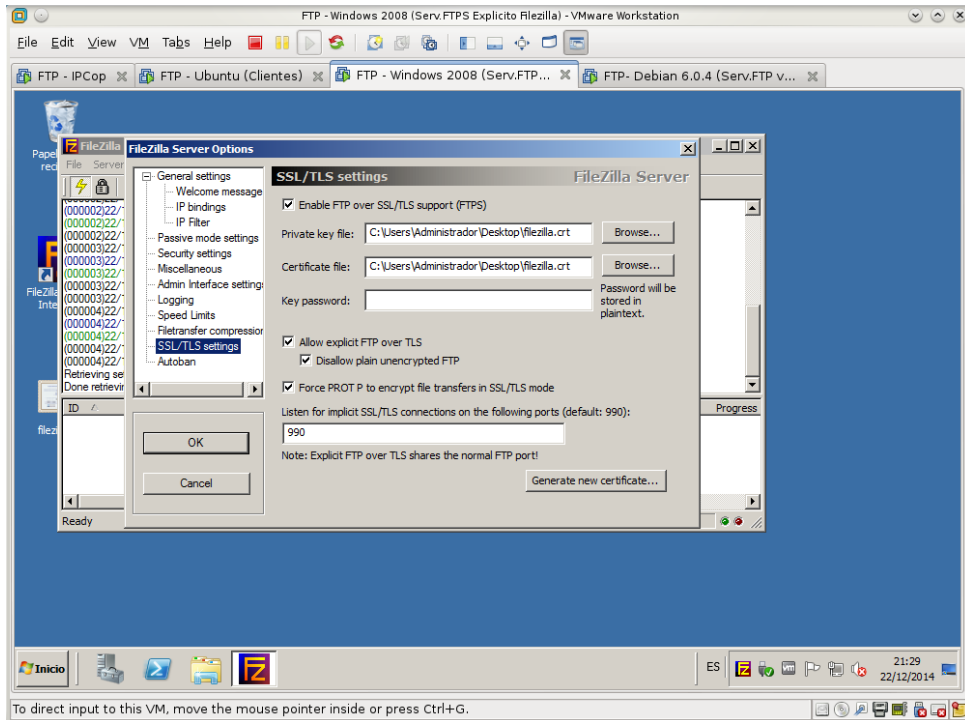


Generamos el certificado pulsando el botón "Generate certificate".





1.3. Configurar el FTPS Explicito en Filezilla y forzar conexiones de datos cifrados.

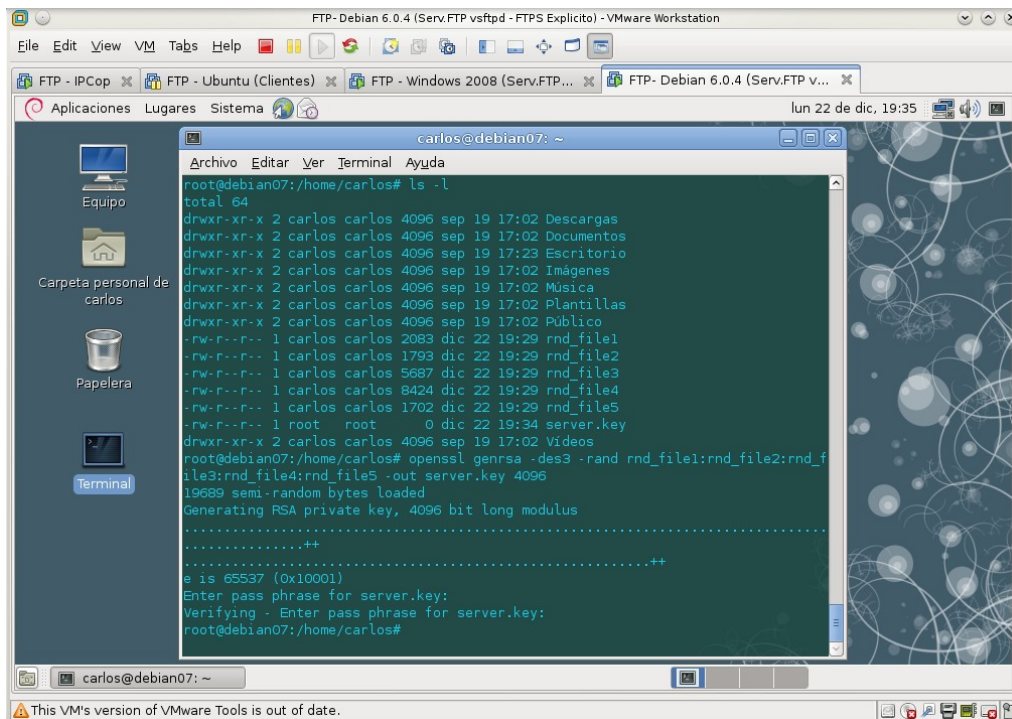


2. Configuración de vsftpd en debian07.

2.1. Crear certificado digital autofirmado con OpenSSL.

2.1.1. Crear archivo de clave privada: Generación de llave.

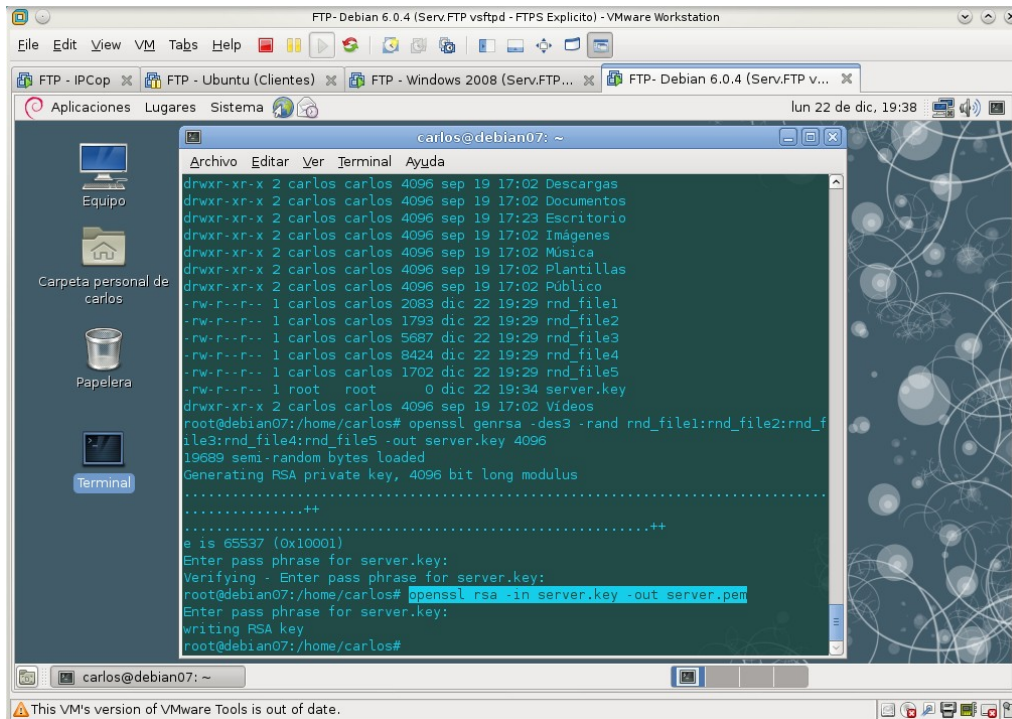
`openssl genrsa -des3 -rand rnd_file1:rnd_file2:rnd_file3:rnd_file4:rnd_file5 -out server.key 4096` (longitud de la llave 4096 bits)



2.1.2. Removiendo llave del pass-phrase.

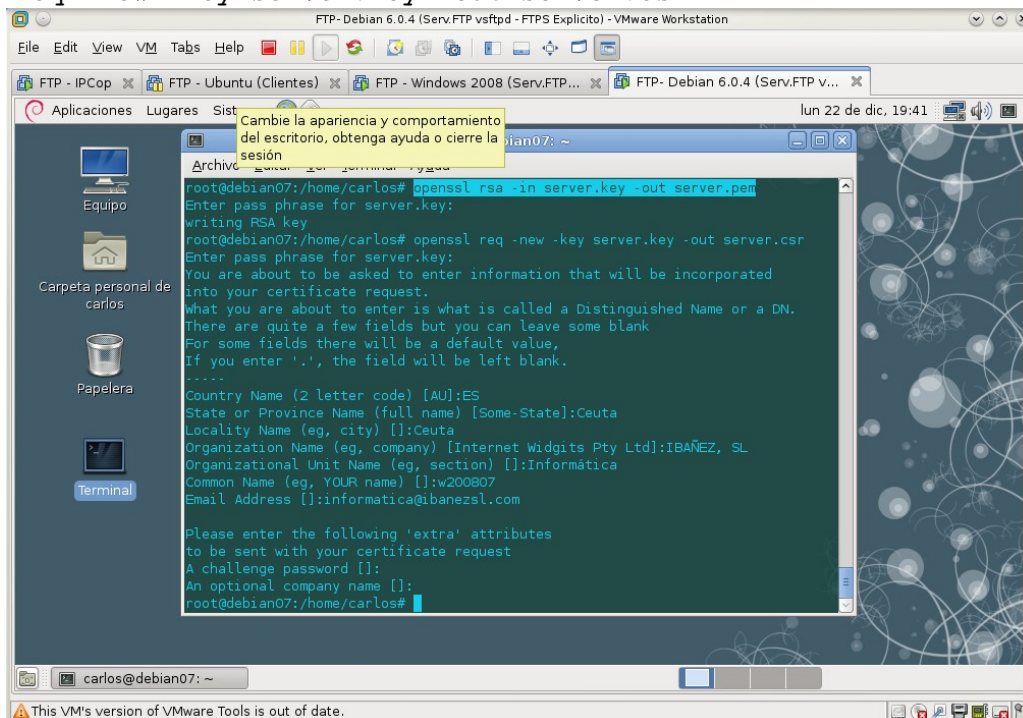
```
openssl rsa -in server.key -out server.pem
```

Esta operación es interesante, pues así, no tendremos que introducir la palabra de paso del certificado cada vez que arranque el servicio que lo use.



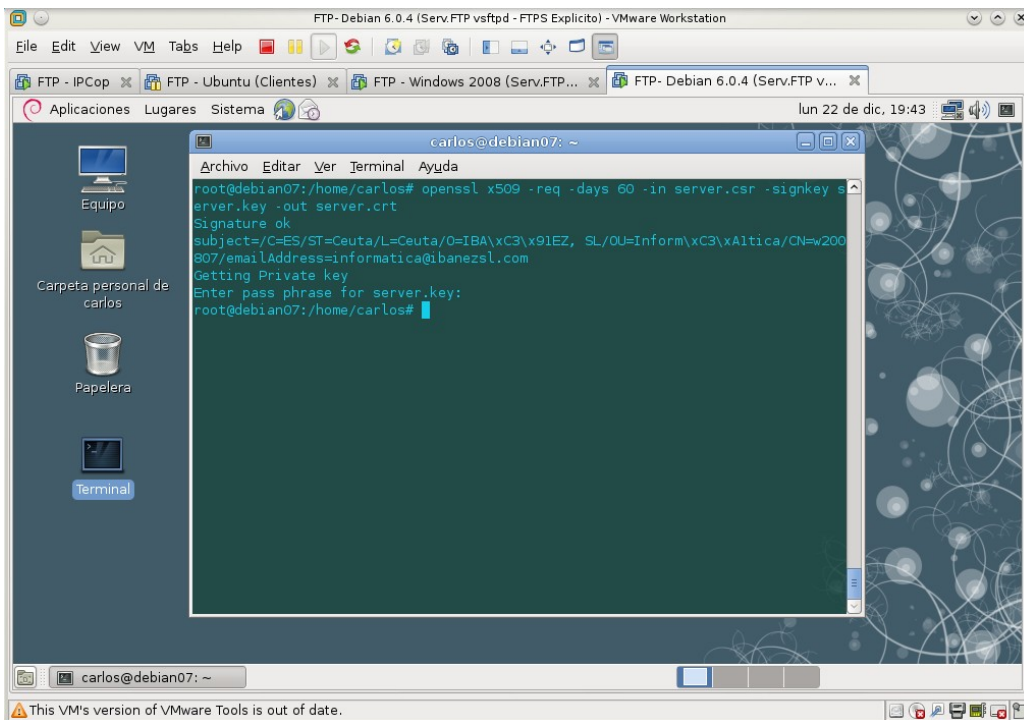
2.1.3. Crear archivo de certificado/clave privada: Generando el CSR.

```
openssl req -new -key server.key -out server.csr
```



## 2.1.4. Generando el certificado temporal.

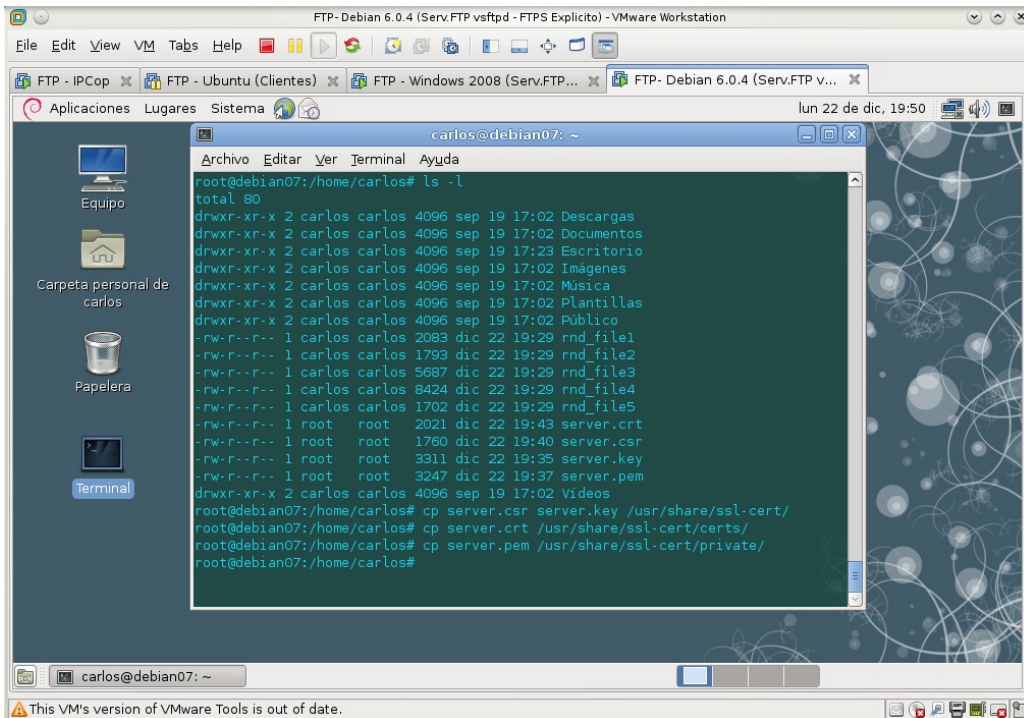
openssl x509 -req -days 365 -in server.csr -signkey server.key -out server.crt (duración del certificado de un año).



```
FTP- Debian 6.0.4 (Serv.FTP vsftpd - FTSP Explicito) - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
FTP - IPCop x FTP - Ubuntu (Clientes) x FTP - Windows 2008 (Serv.FTP... x FTP- Debian 6.0.4 (Serv.FTP v... x
Aplicaciones Lugares Sistema
carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
root@debian07:/home/carlos# openssl x509 -req -days 60 -in server.csr -signkey server.key -out server.crt
Signature ok
subject=C=ES/ST=Ceuta/L=Ceuta/O=IBA\C3\x91EZ, SL/OU=Inform\C3\xA1tica/CN=w200807/emailAddress=informatica@banezsl.com
Getting Private key
Enter pass phrase for server.key:
root@debian07:/home/carlos#
```

## 2.1.5. Ubicación de los certificados.

Ubicaré los certificados en un lugar donde puedan ser usados por otras aplicaciones además del Servidor vsftd.



```
FTP- Debian 6.0.4 (Serv.FTP vsftpd - FTSP Explicito) - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
FTP - IPCop x FTP - Ubuntu (Clientes) x FTP - Windows 2008 (Serv.FTP... x FTP- Debian 6.0.4 (Serv.FTP v... x
Aplicaciones Lugares Sistema
carlos@debian07: ~
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
root@debian07:/home/carlos# ls -l
total 80
drwxr-xr-x 2 carlos carlos 4096 sep 19 17:02 Descargas
drwxr-xr-x 2 carlos carlos 4096 sep 19 17:02 Documentos
drwxr-xr-x 2 carlos carlos 4096 sep 19 17:23 Escritorio
drwxr-xr-x 2 carlos carlos 4096 sep 19 17:02 Imágenes
drwxr-xr-x 2 carlos carlos 4096 sep 19 17:02 Música
drwxr-xr-x 2 carlos carlos 4096 sep 19 17:02 Plantillas
drwxr-xr-x 2 carlos carlos 4096 sep 19 17:02 Público
-rw-r--r-- 1 carlos carlos 2083 dic 22 19:29 rnd_file1
-rw-r--r-- 1 carlos carlos 1793 dic 22 19:29 rnd_file2
-rw-r--r-- 1 carlos carlos 5687 dic 22 19:29 rnd_file3
-rw-r--r-- 1 carlos carlos 8424 dic 22 19:29 rnd_file4
-rw-r--r-- 1 carlos carlos 1702 dic 22 19:29 rnd_file5
-rw-r--r-- 1 root root 2021 dic 22 19:43 server.crt
-rw-r--r-- 1 root root 1760 dic 22 19:40 server.csr
-rw-r--r-- 1 root root 3911 dic 22 19:35 server.key
-rw-r--r-- 1 root root 3247 dic 22 19:37 server.pem
drwxr-xr-x 2 carlos carlos 4096 sep 19 17:02 Videos
root@debian07:/home/carlos# cp server.csr /usr/share/ssl-cert/
root@debian07:/home/carlos# cp server.crt /usr/share/ssl-cert/certs/
root@debian07:/home/carlos# cp server.pem /usr/share/ssl-cert/private/
root@debian07:/home/carlos#
```

2.2. Configurar el FTPS Explicito en vsftpd.

Forzar que las conexiones de control y de datos sean cifradas.

Configuración del archivo /etc/vsftpd.conf (Documentado). Esta configuración se le añade a la configuración de la Práctica 4.8. Con lo cual tenemos un servidor FTP anónimo o para usuarios registrados que escuchará sólo peticiones FTPS Explicito.

```
### Configuraciones para soporte de TLS/SSL
```

```
#
```

```
# Habilitar soporte TLS/SSL
```

```
ssl_enable=YES
```

```
# Deshabilita o habilita utilizar TLS/SSL con usuarios anónimos
```

```
allow_anon_ssl=YES
```

```
# Obliga a utilizar TLS/SSL para todas las operaciones, es decir,
```

```
# transferencia de datos y autenticación de usuarios locales y anónimos.
```

```
# Establecer el valor NO, hace que sea opcional utilizar TLS/SSL.
```

```
force_local_data_ssl=YES
```

```
force_local_logins_ssl=YES
```

```
#Igual que lo anterior pero para usuarios anónimos
```

```
force_anon_data_ssl=YES
```

```
force_anon_logins_ssl=YES
```

```
# Se prefiere TLSv1 sobre SSLv2 y SSLv3
```

```
ssl_tlsv1=YES
```

```
ssl_sslv2=NO
```

```
ssl_sslv3=NO
```

```
# Rutas del certificado y firma digital
```

```
rsa_cert_file=/usr/share/ssl-cert/certs/server.crt
```

```
rsa_private_key_file=/usr/share/ssl-cert/private/server.pem
```

```
# Los desarrolladores de FileZilla decidieron con la versión 3.5.3 que
```

```
# eliminarían el soporte para el algoritmo de cifrado 3DES-CBC-SHA,
```

```
# con el argumento de que este algoritmo es una de los más lentos.
```

```
# Sin embargo con ésto rompieron compatibilidad con miles de
```

```
# servidores FTP que utilizan FTPES. La solución temporal, mientras
```

```
# los desarrolladores de FileZilla razonan lo absurdo de su
```

```
# decisión, es utilizar la siguiente opción:
```

```
ssl_ciphers=HIGH
```

```
# Filezilla además requiere desactivar la siguiente opción que puede
```

```
# romper compatibilidad con otros clientes. Cabe señalar que Filezilla
```

```
# se ha convertido en un desarrollo políticamente incorrecto por dejar
```

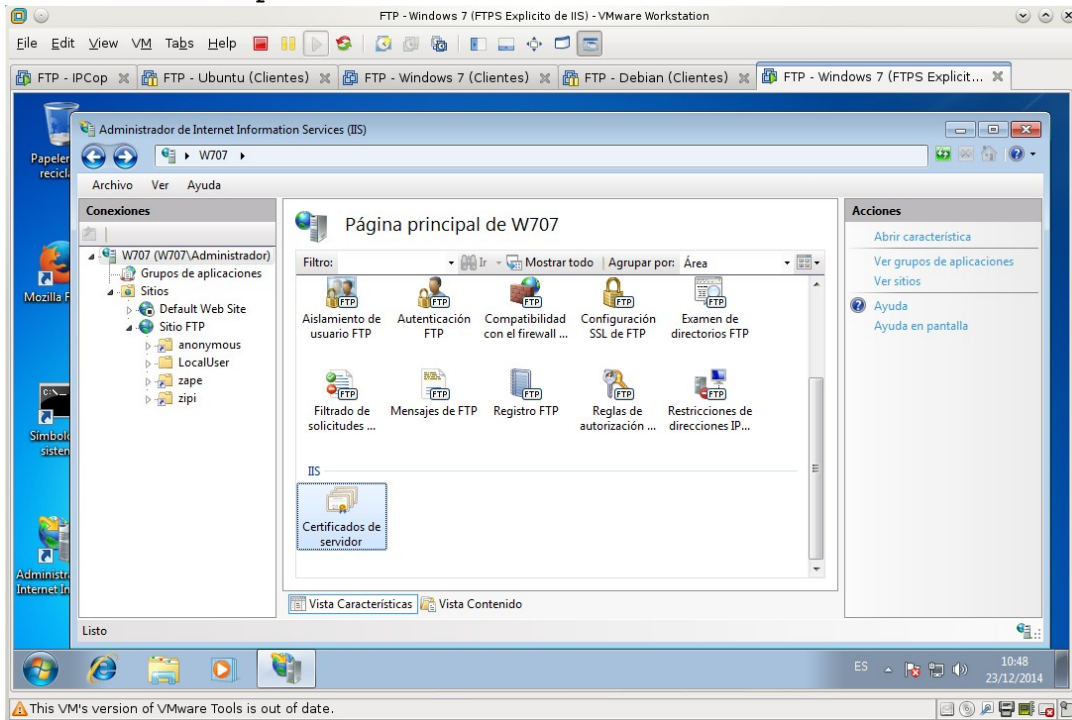
```
# de respetar los estándares.
```

```
require_ssl_reuse=NO
```

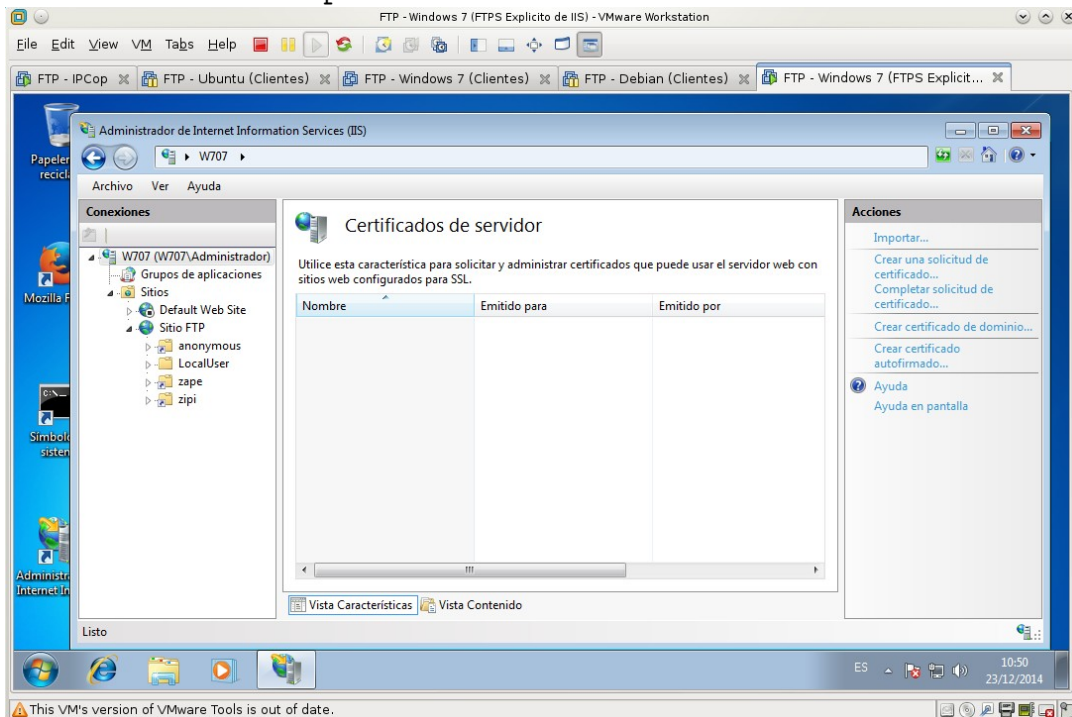
3. Configuración de FTP de IIS en w707.

3.1. Crear certificado digital autofirmado con el software de IIS.

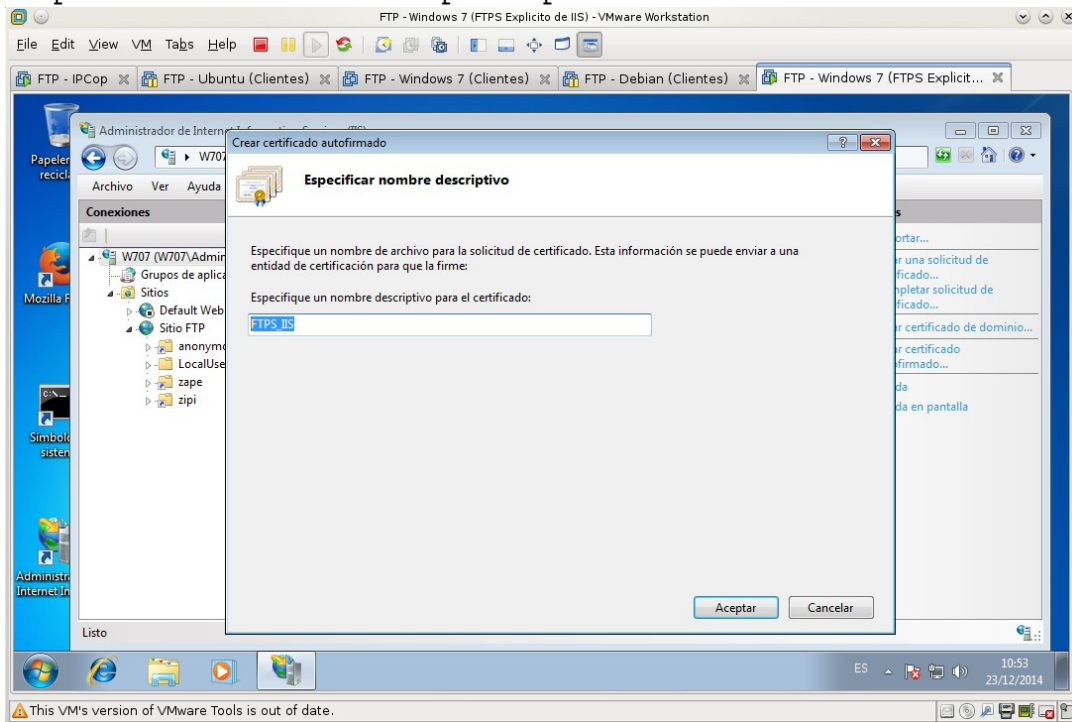
3.1.1. Acceder a la opción Certificados del Servidor.



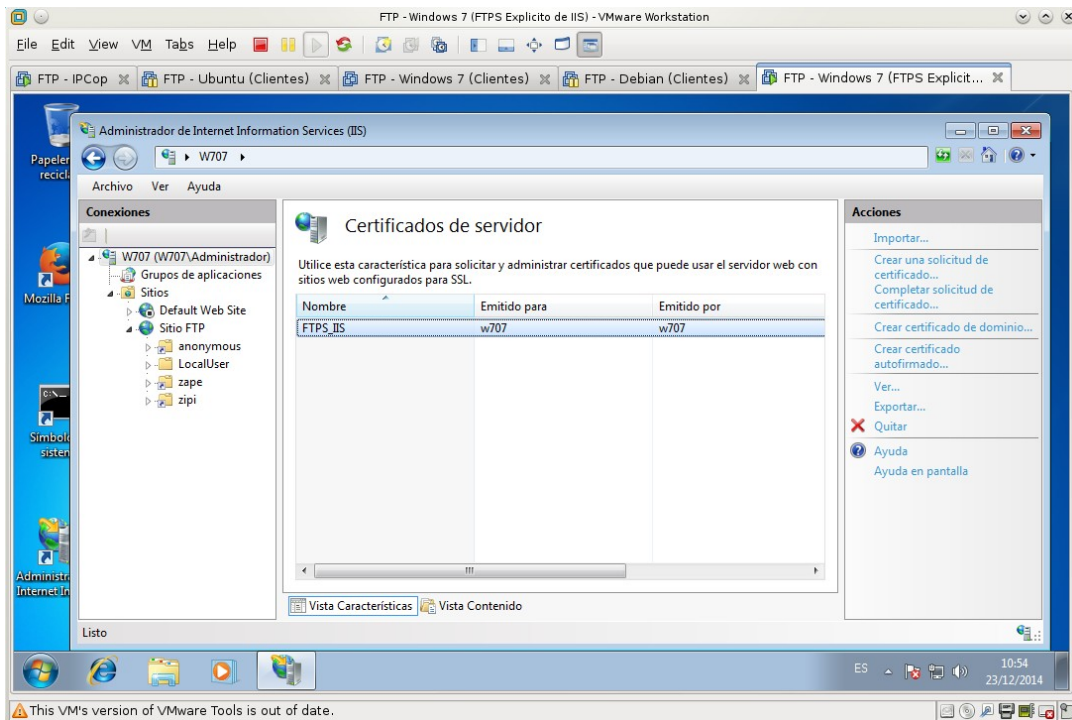
3.1.2. Seleccionamos la opción Crear certificado autofirmado...



3.1.3. Especificar nombre descriptivo para el certificado.



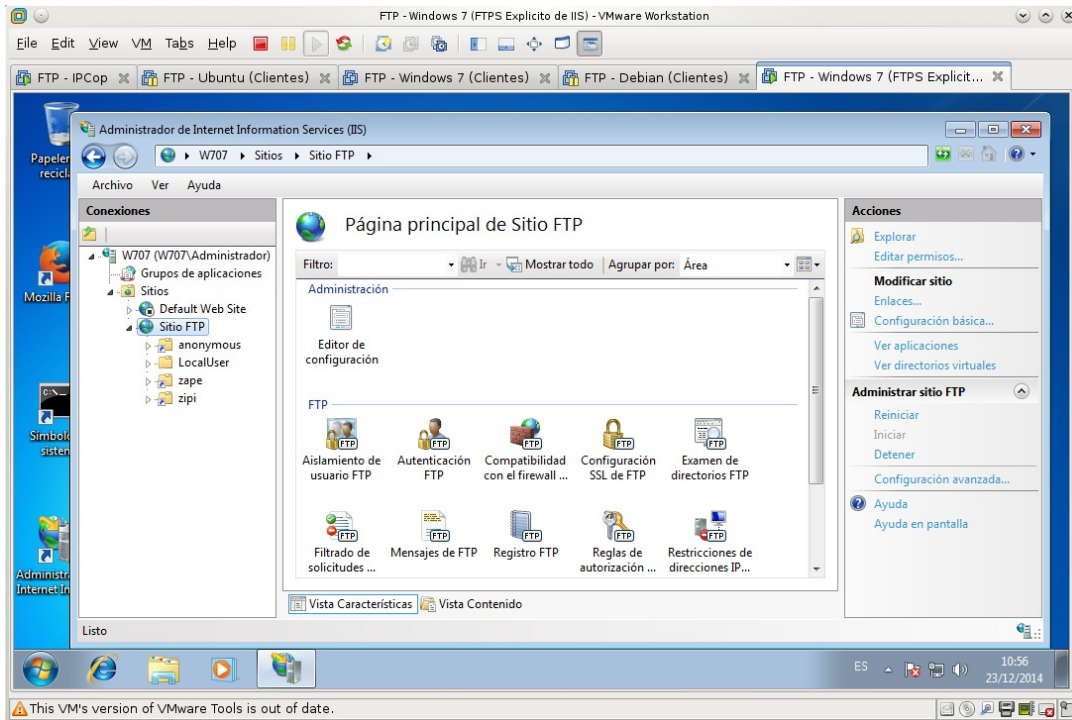
Una vez introducido el nombre, aceptamos y la aplicación genera automáticamente el certificado.



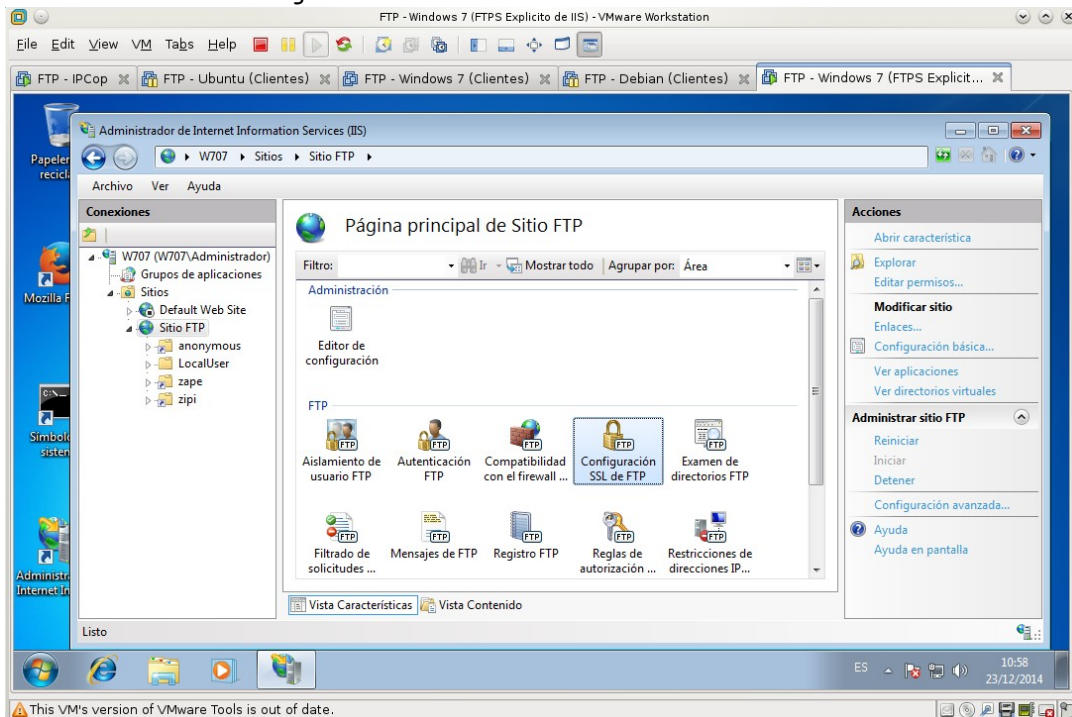
3.2. Configurar FTPS Explicito y obligar al uso de sólo FTPS.

3.2.1. Seleccionar el sitio a configurar.

En este caso seleccionamos "Sitio FTP".



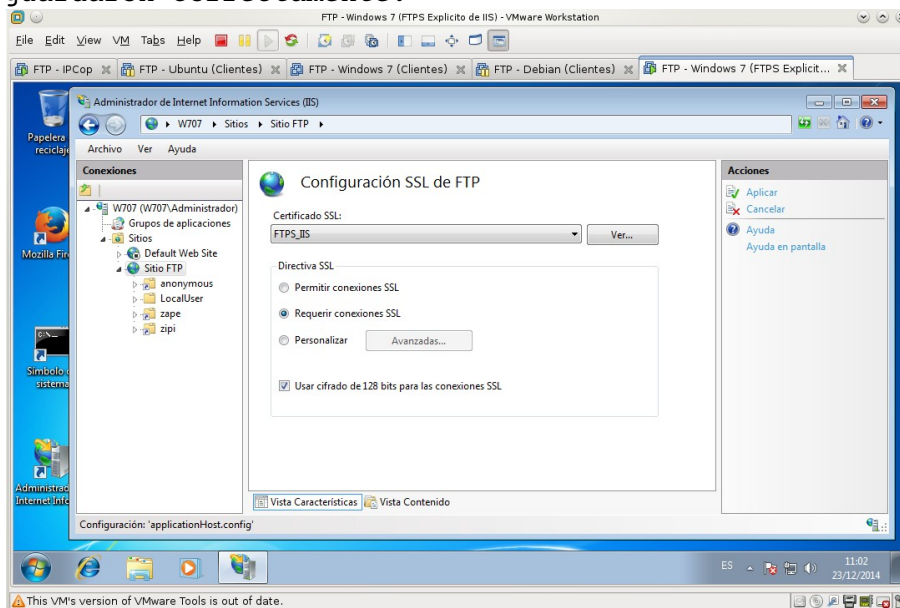
3.2.2 Seleccionar Configuración SSL de FTP.



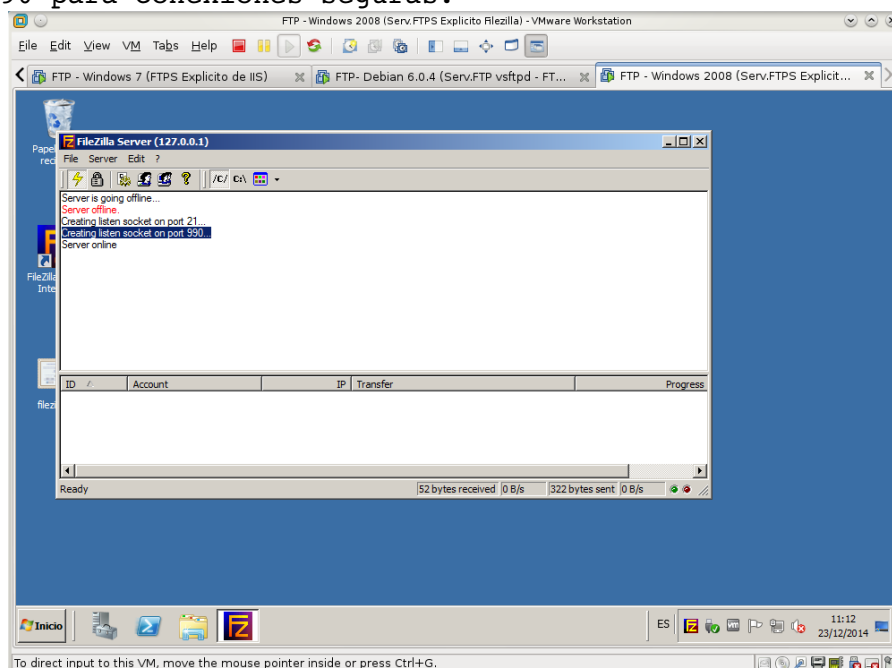
## 3.2.3. Configuración SSL de FTP.

1. Seleccionamos el Certificado creado anteriormente.
2. Requerir conexiones SSL: Seleccione este valor a fin de requerir el cifrado de datos para el canal de control y el canal de datos cuando se seleccione un certificado SSL.
3. Usar cifrado de 128bits: Seleccione este valor para requerir un cifrado más eficaz. Puede utilizar SSL de 128 bits para ayudar a proteger las transmisiones entre su servidor FTP y los clientes en un entorno de intranet o Internet.

Una vez seleccionado todo lo anterior hacemos clic en "Aplicar" en el panel de la derecha. Tras hacer clic, si todo ha ido bien, nos indicará que los cambios se guardaron correctamente.



Tras aplicar los cambios se observa que el servidor, ha creado un socket en el puerto 990 para conexiones seguras.



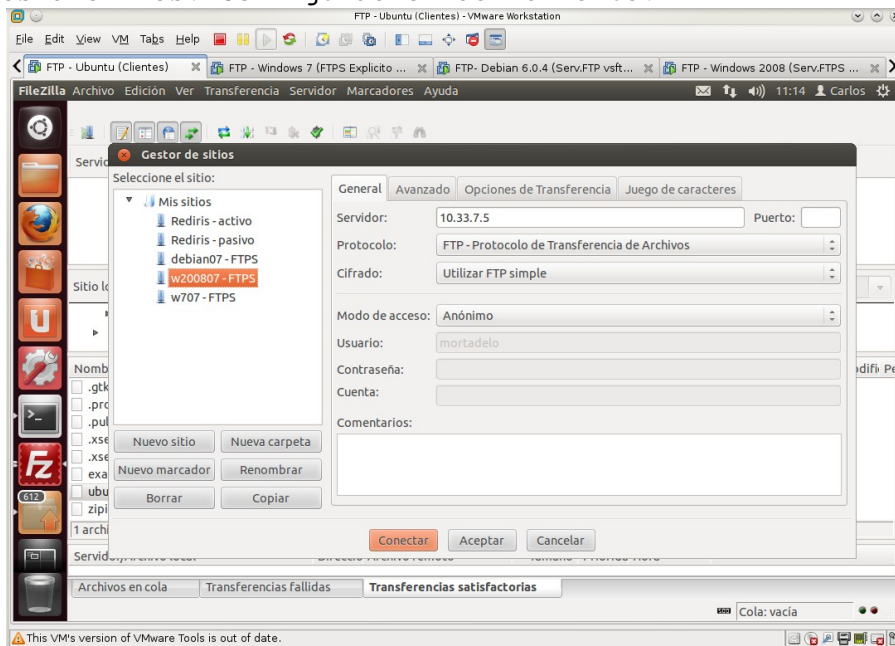


4. Comprobaciones.

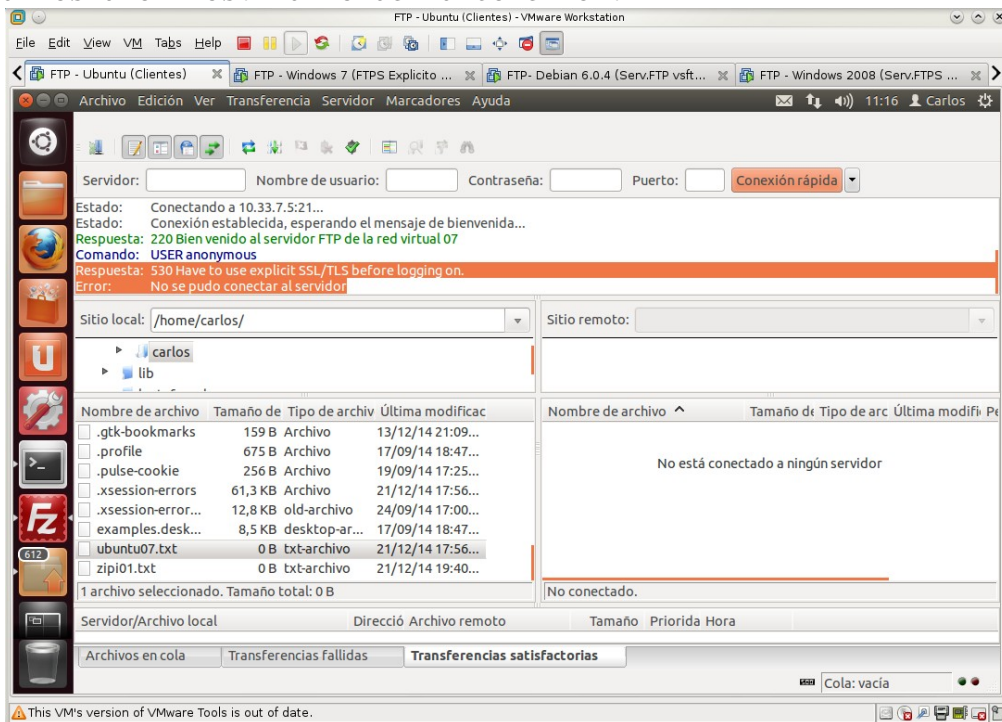
4.1. Comprobación funcionamiento del servidor w200807.

4.1.1. Las conexiones NO FTPS Explicitas no están permitidas.

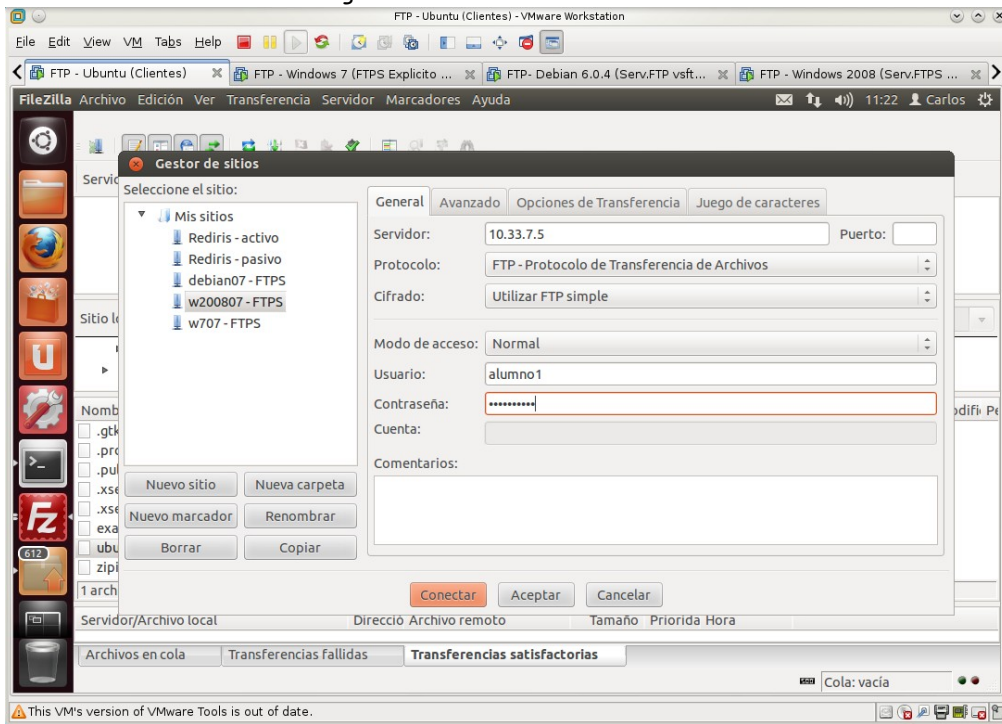
Para usuarios anónimos: Configuración del cliente.



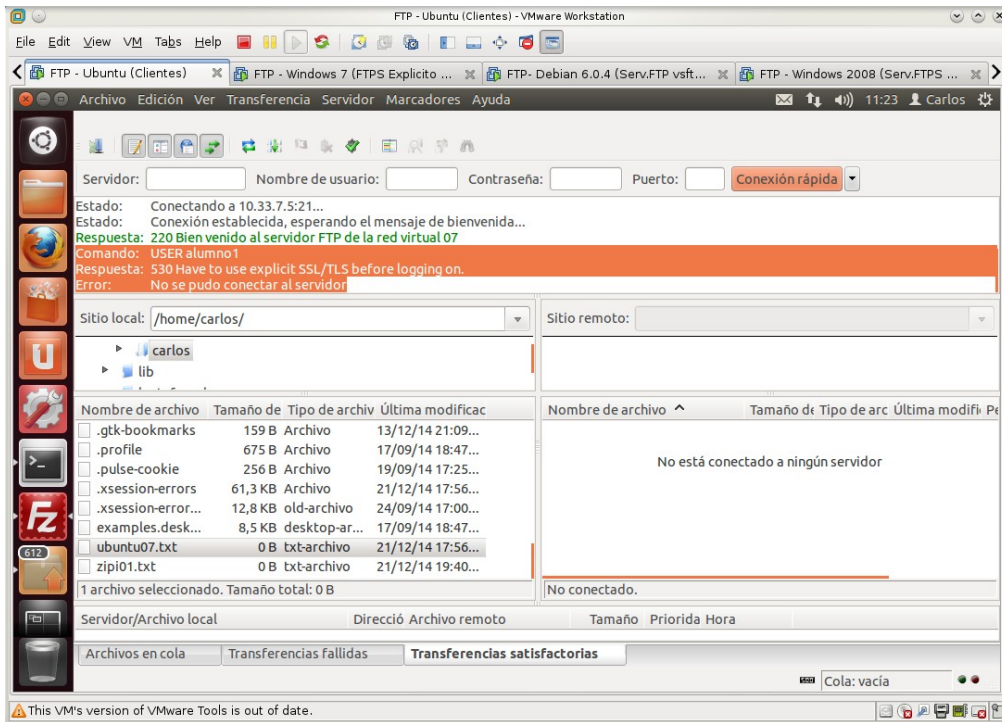
Para usuarios anónimos: Fallo de la conexión.



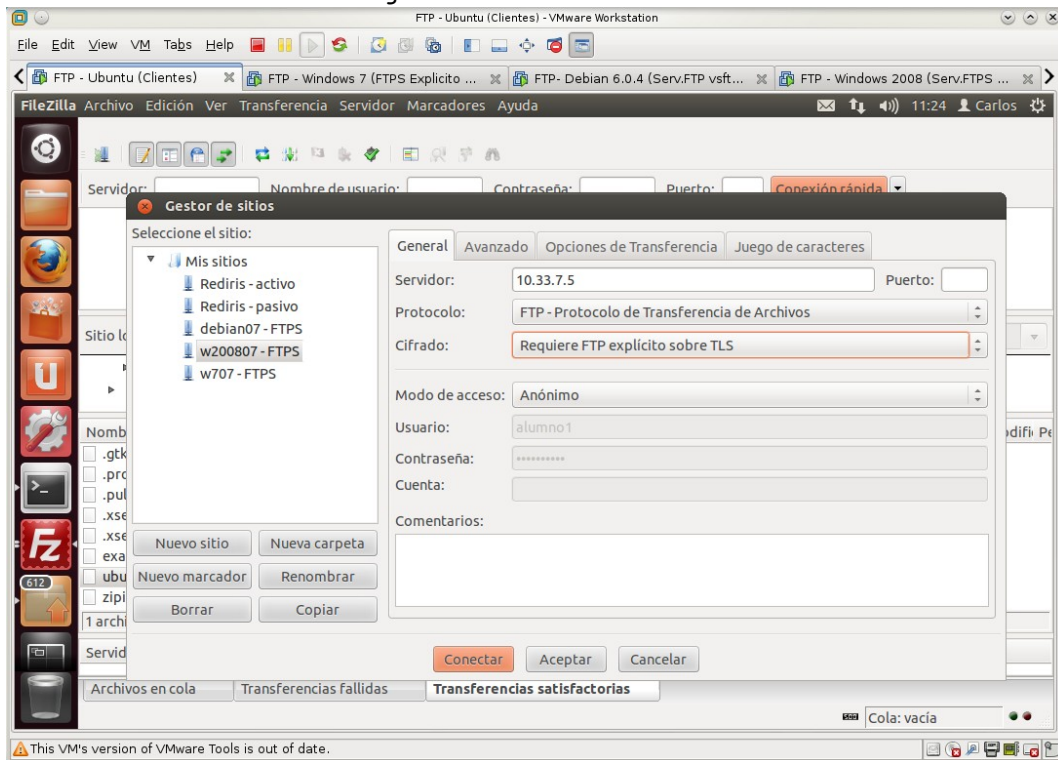
Para usuarios Locales: Configuración del cliente.



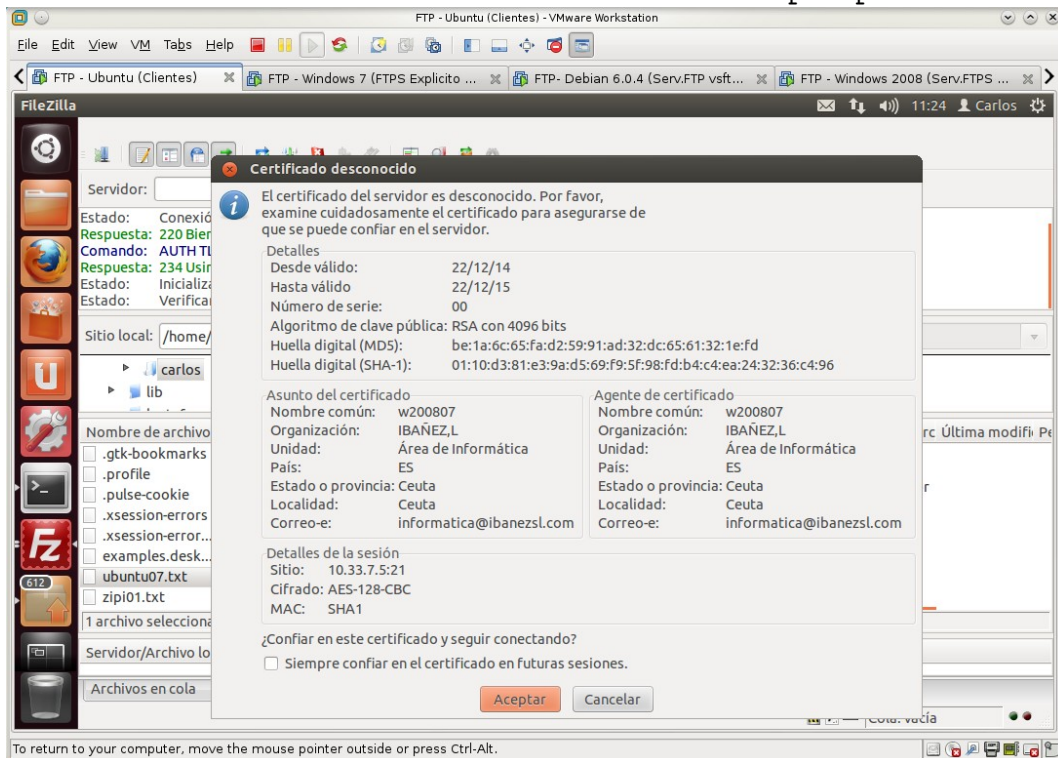
Para usuarios Locales: Fallo de la conexión.



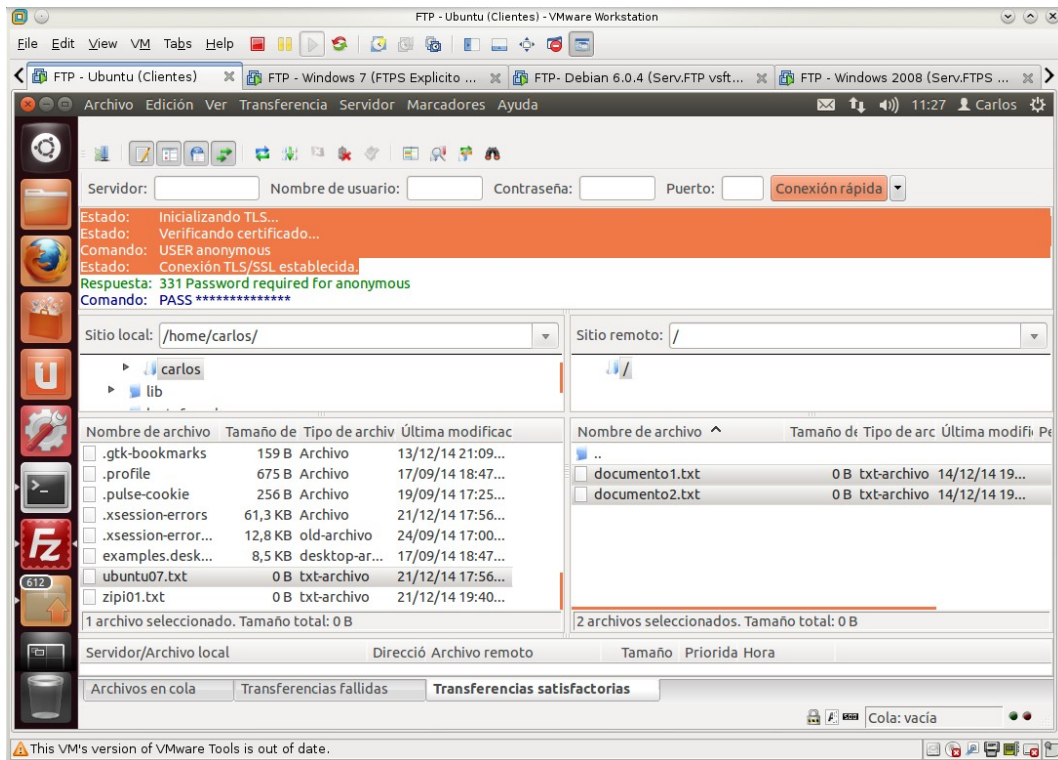
4.1.2. Las conexiones FTPS Explícitas están permitidas.  
 Para usuarios anónimos: Configuración del cliente.



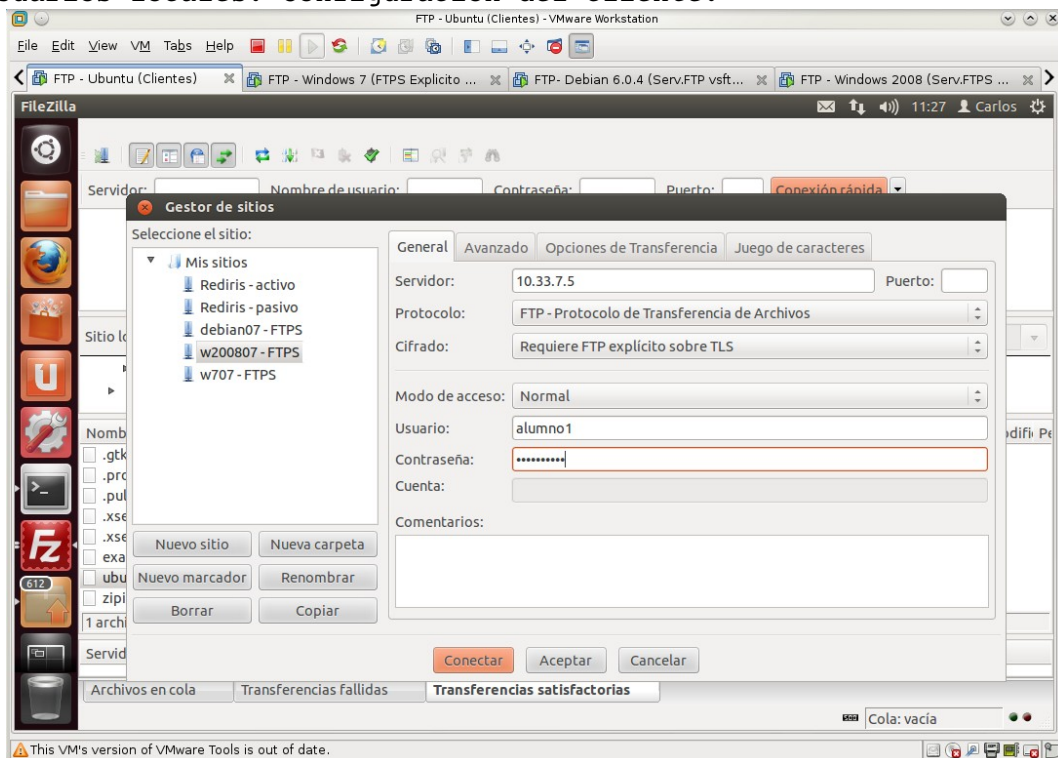
Para usuarios anónimos: Presentación del certificado por parte del servidor.



Para usuarios anónimos: Conexión establecida.

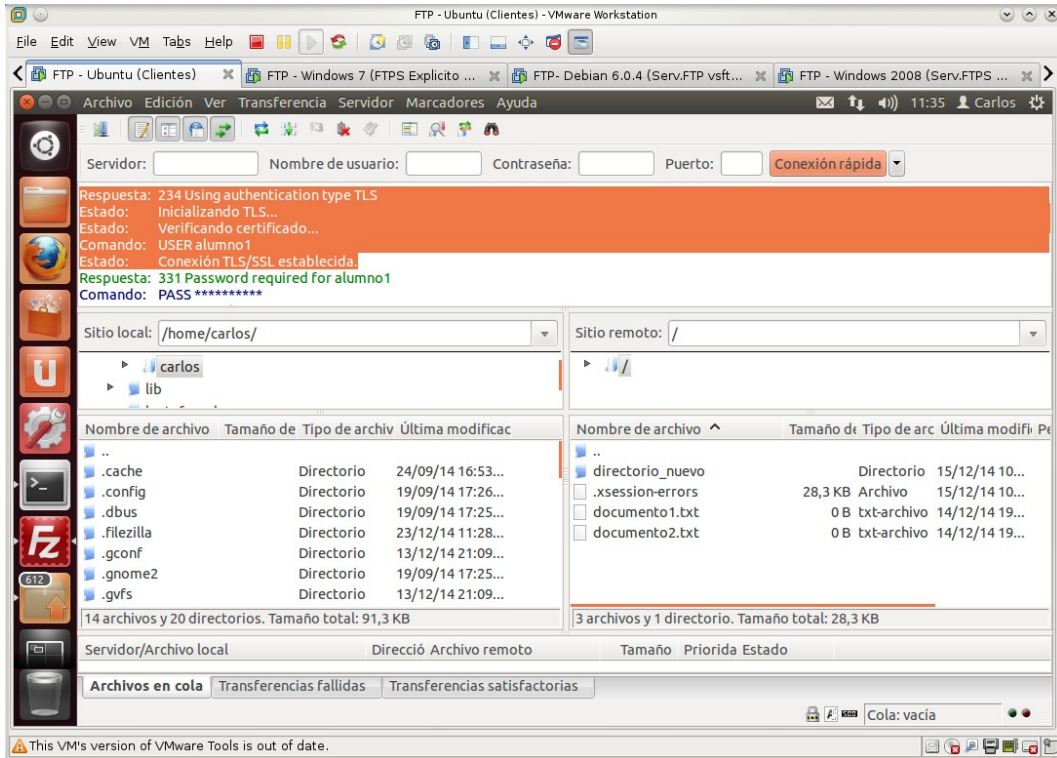


Para usuarios locales: Configuración del cliente.



Para usuarios locales: Presentación del certificado por parte del servidor. "Es el mismo que le aparece a los usuarios anónimos en el apartado anterior".

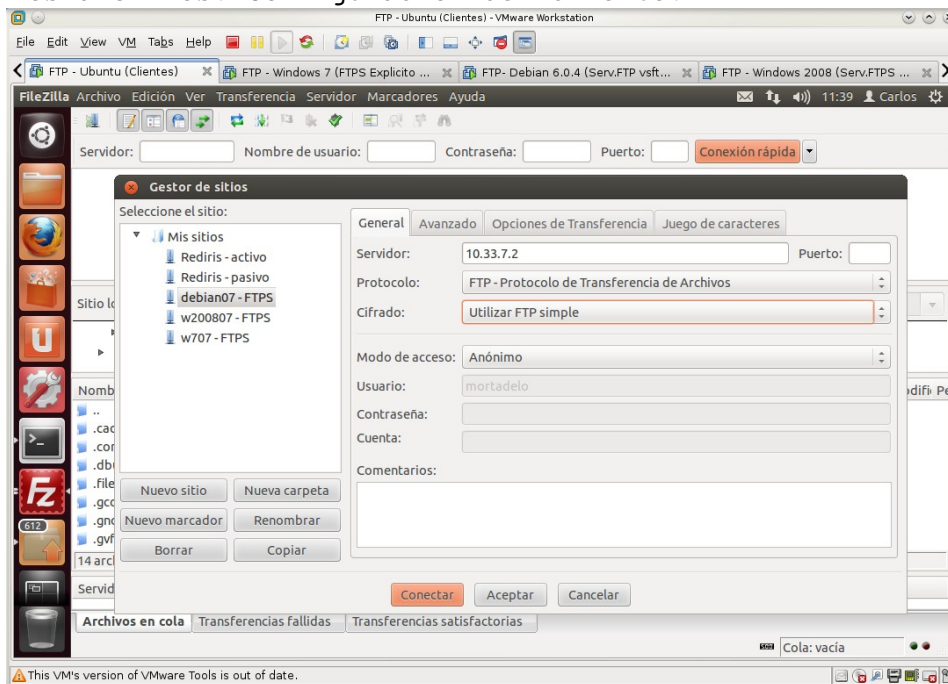
Para usuarios locales: Conexión establecida.



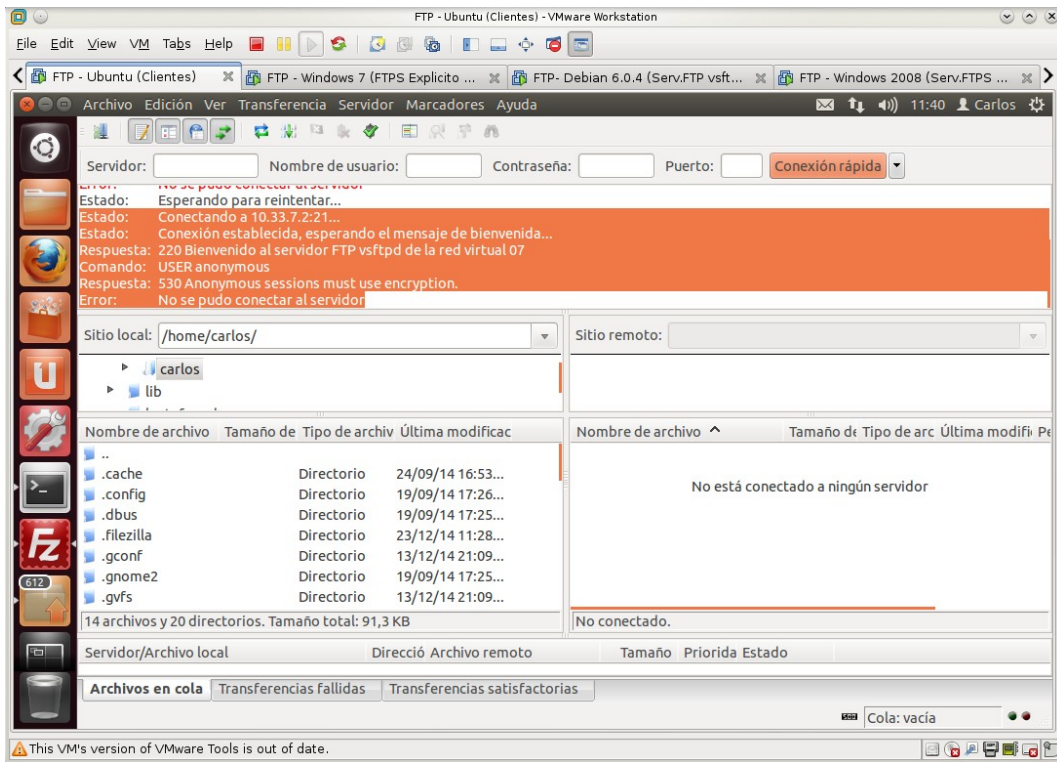
#### 4.2. Comprobación funcionamiento del servidor **debian07**.

##### 4.2.1. Las conexiones NO FTPS Explícitas no están permitidas.

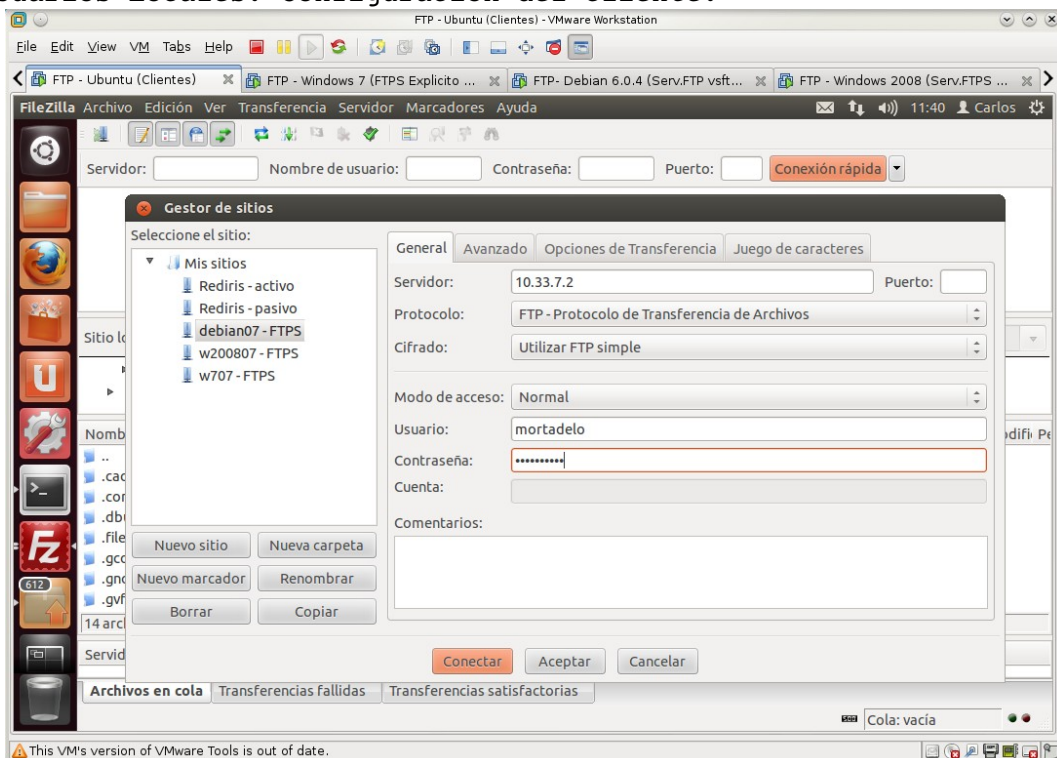
Para usuarios anónimos: Configuración del cliente.



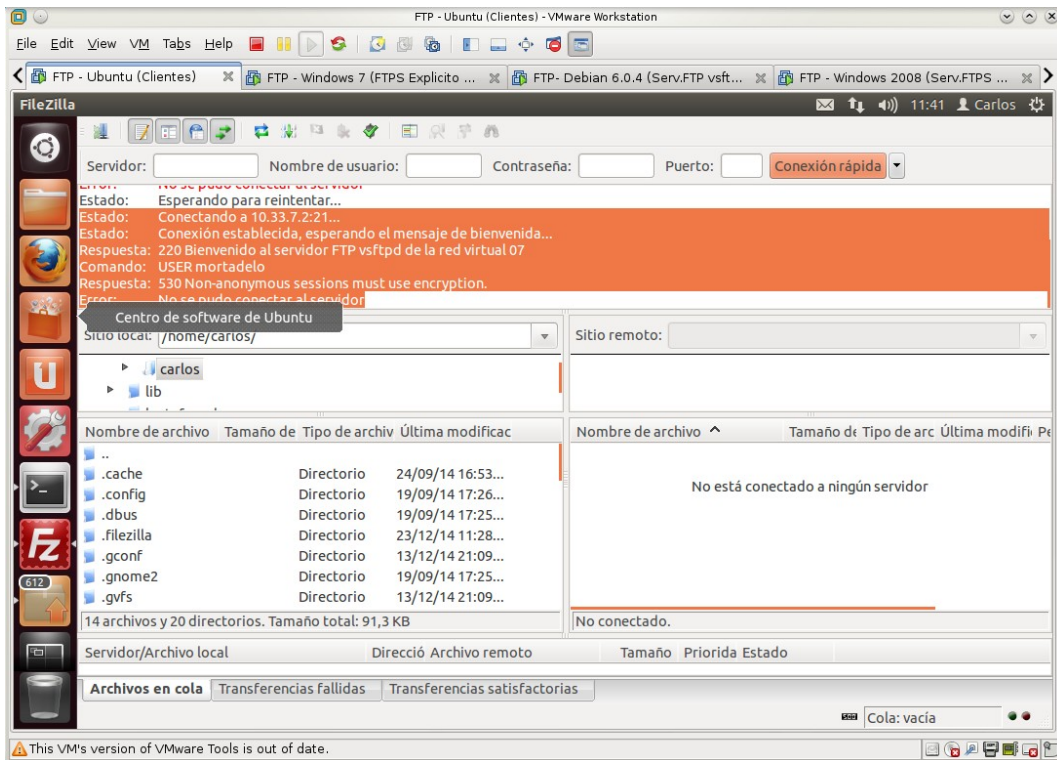
Para usuarios anónimos: Fallo de la conexión.



Para usuarios Locales: Configuración del cliente.

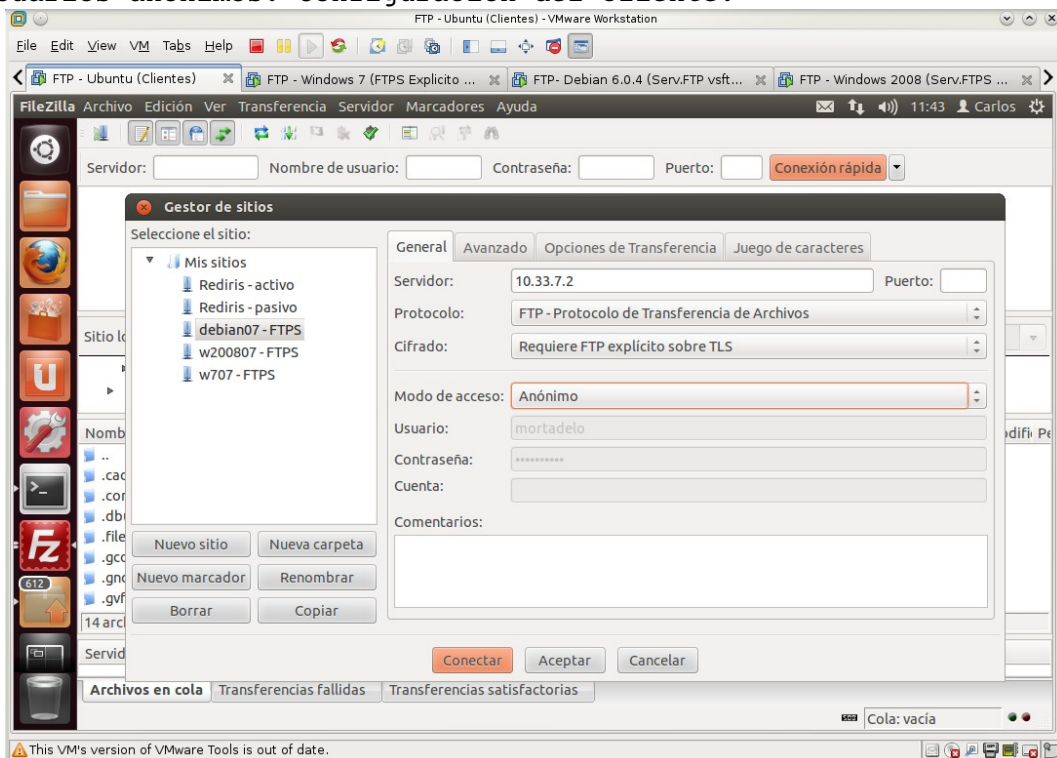


Para usuarios Locales: Fallo de la conexión.

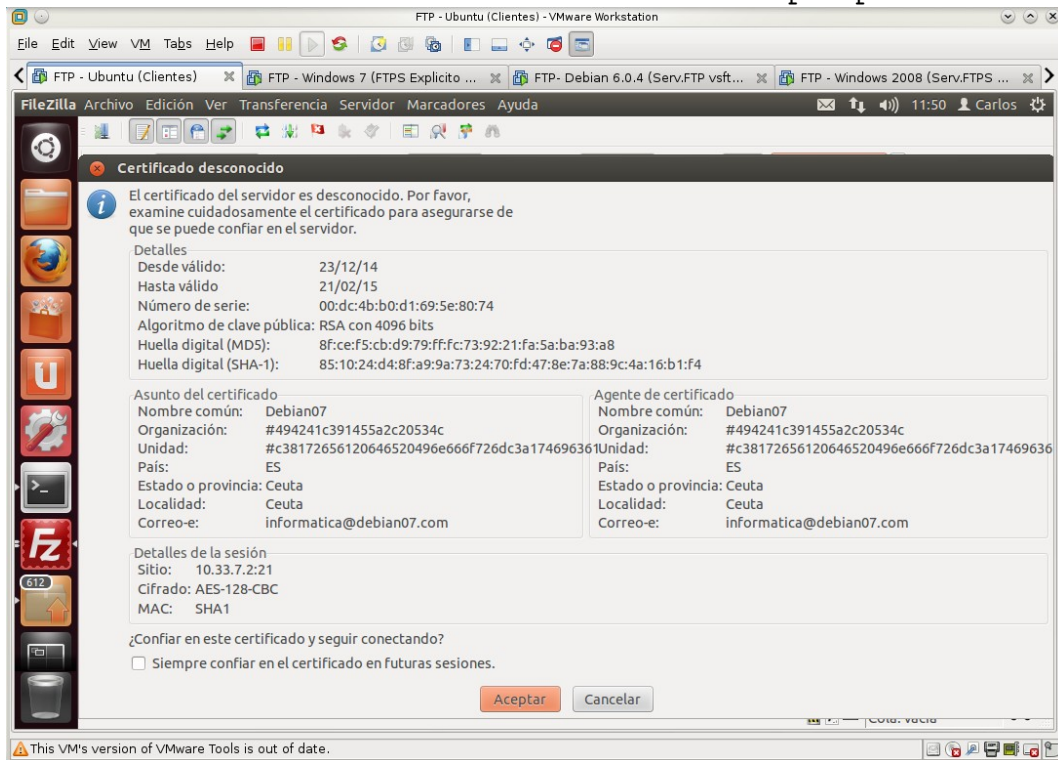


4.2.2. Las conexiones FTPS Explicitas están permitidas.

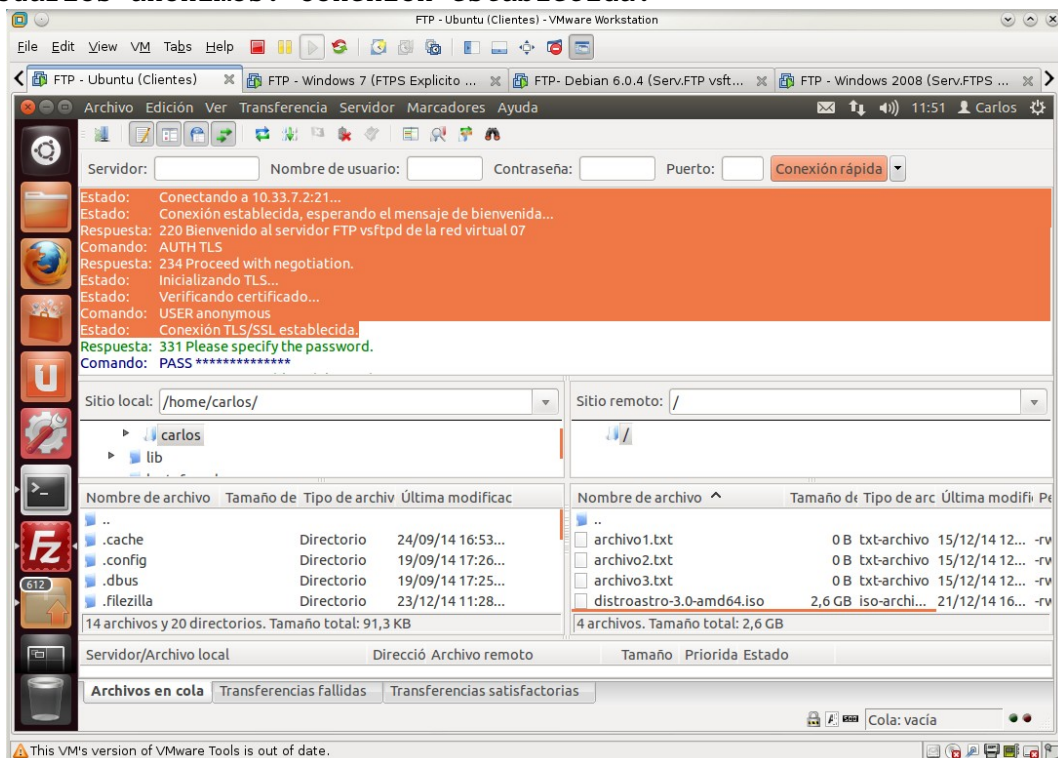
Para usuarios anónimos: Configuración del cliente.



Para usuarios anónimos: Presentación del certificado por parte del servidor.

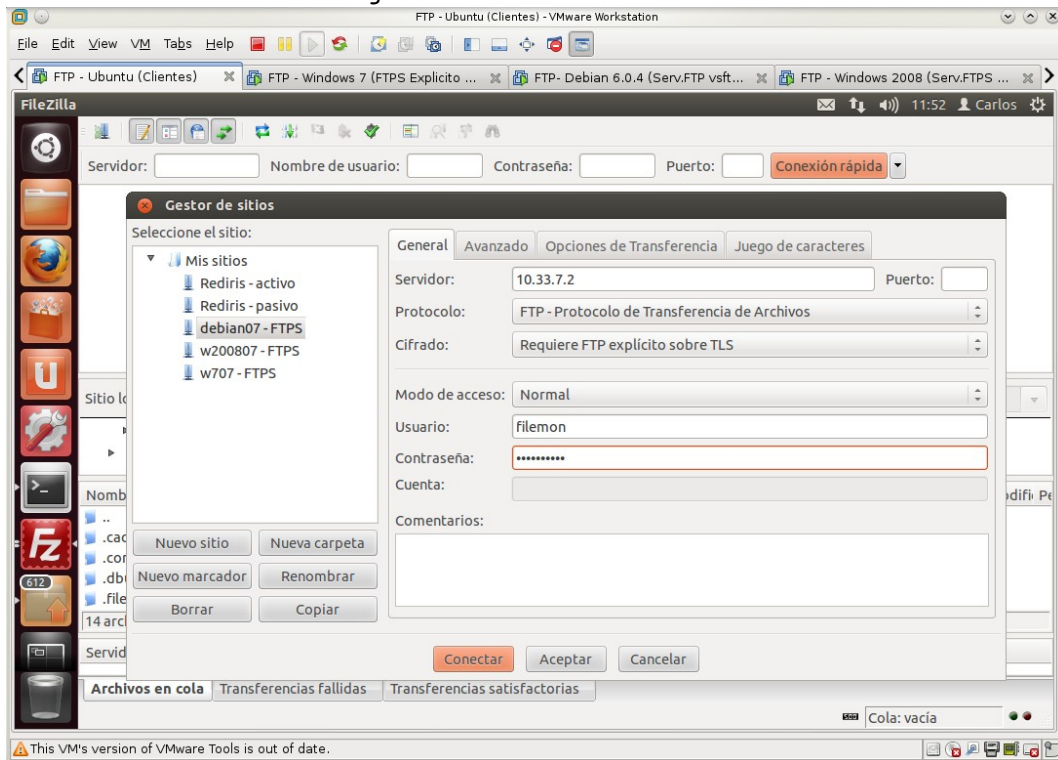


Para usuarios anónimos: Conexión establecida.



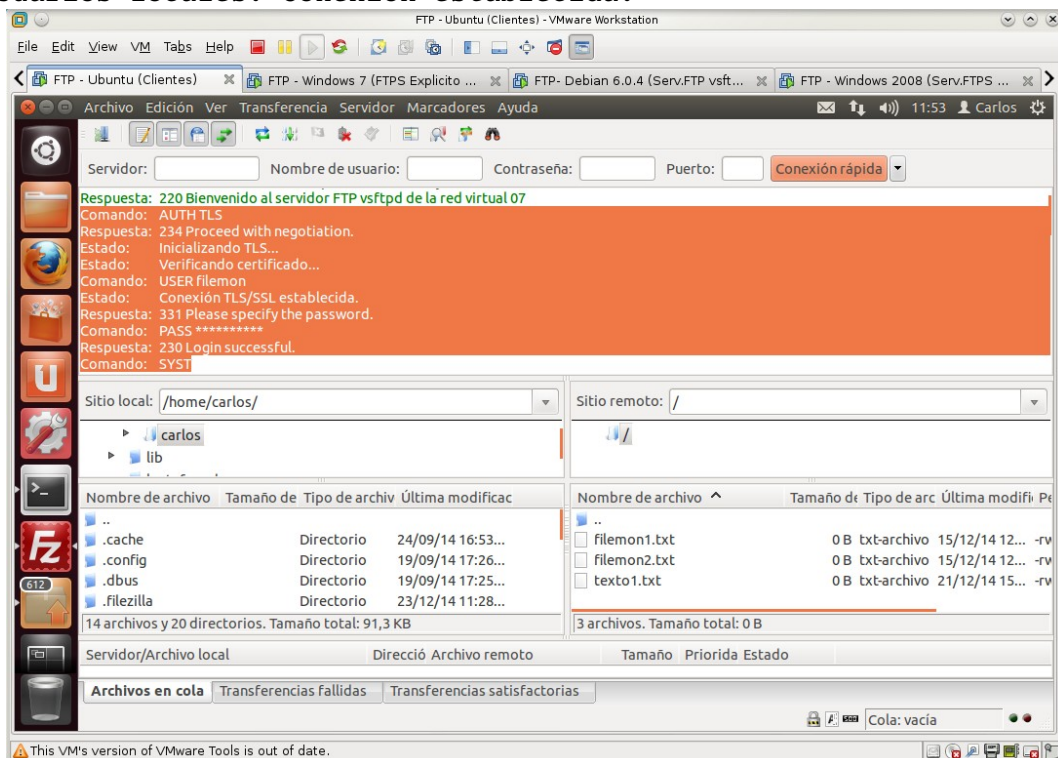


Para usuarios locales: Configuración del cliente.



Para usuarios locales: Presentación del certificado por parte del servidor. "Es el mismo que le aparece a los usuarios anónimos en el apartado anterior".

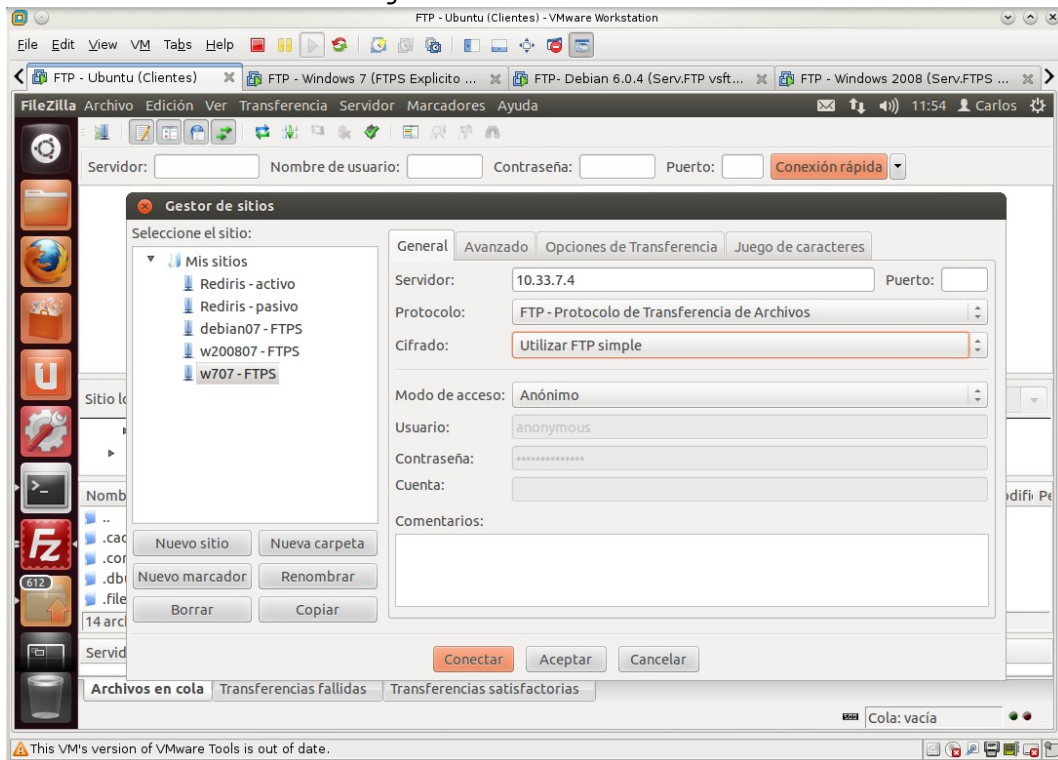
Para usuarios locales: Conexión establecida.



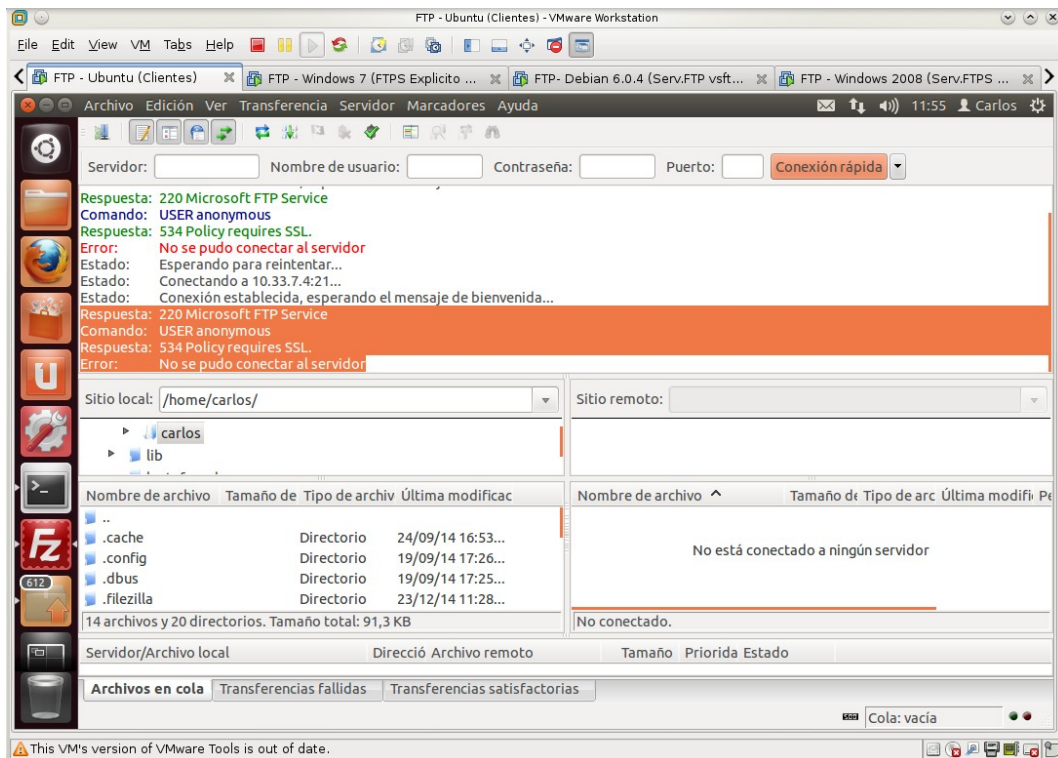
4.3. Comprobación funcionamiento del servidor w707.

4.3.1. Las conexiones NO FTPS Explicitas no están permitidas.

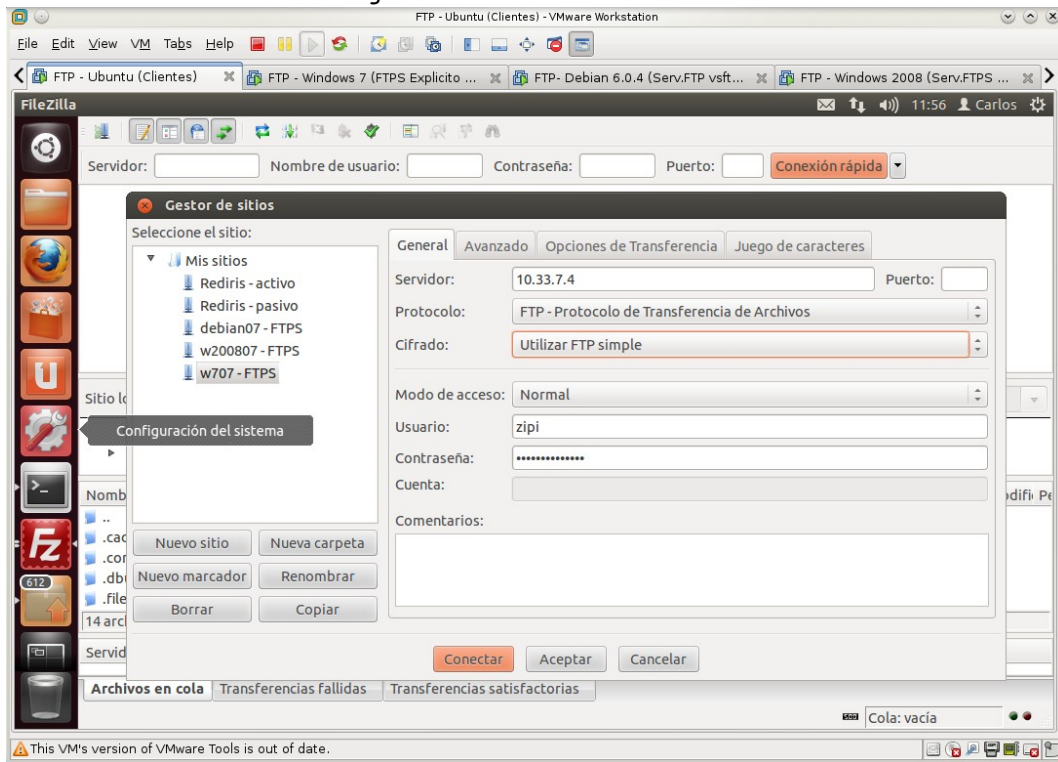
Para usuarios anónimos: Configuración del cliente.



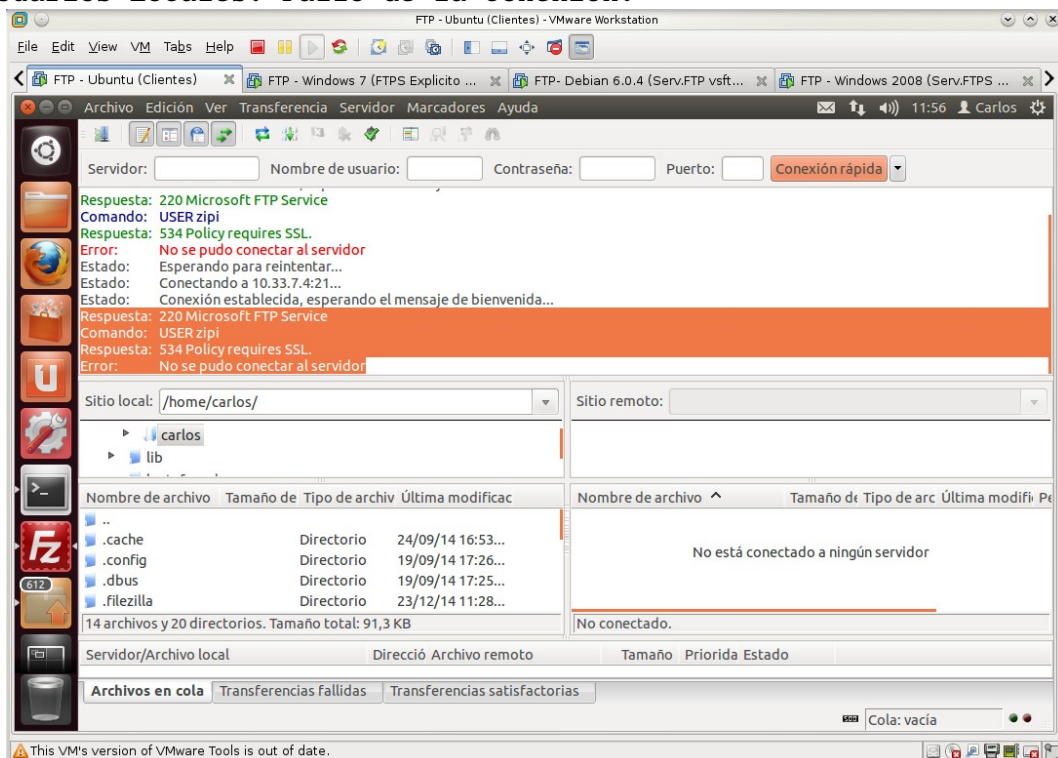
Para usuarios anónimos: Fallo de la conexión.



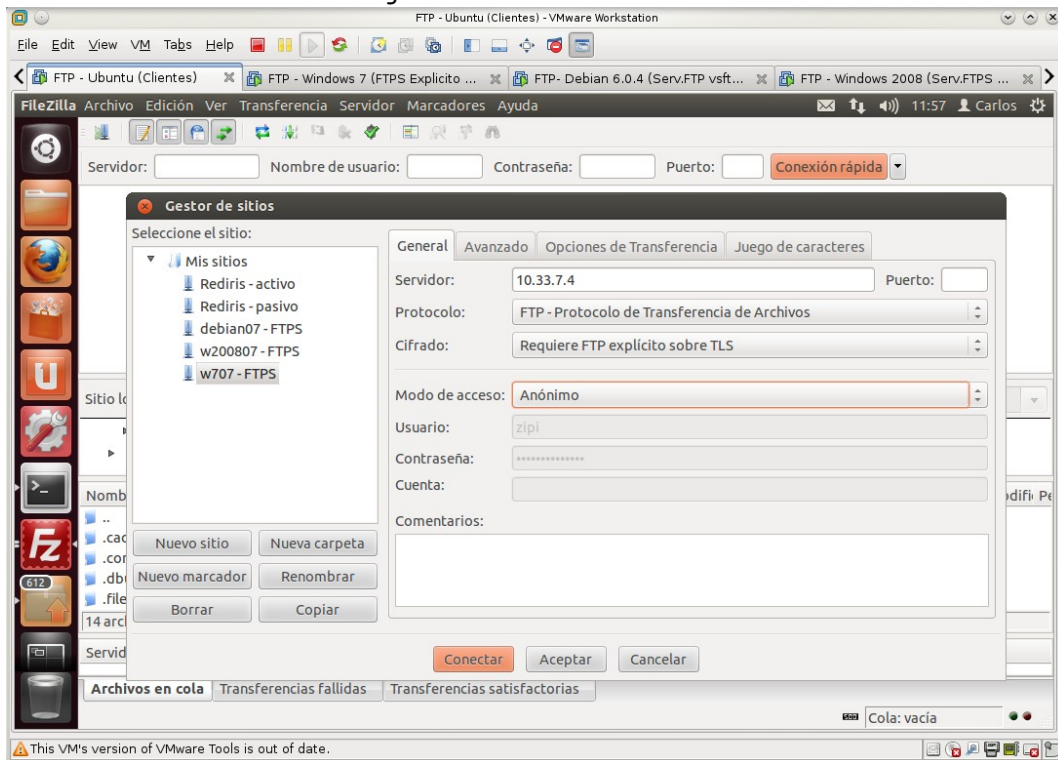
Para usuarios Locales: Configuración del cliente.



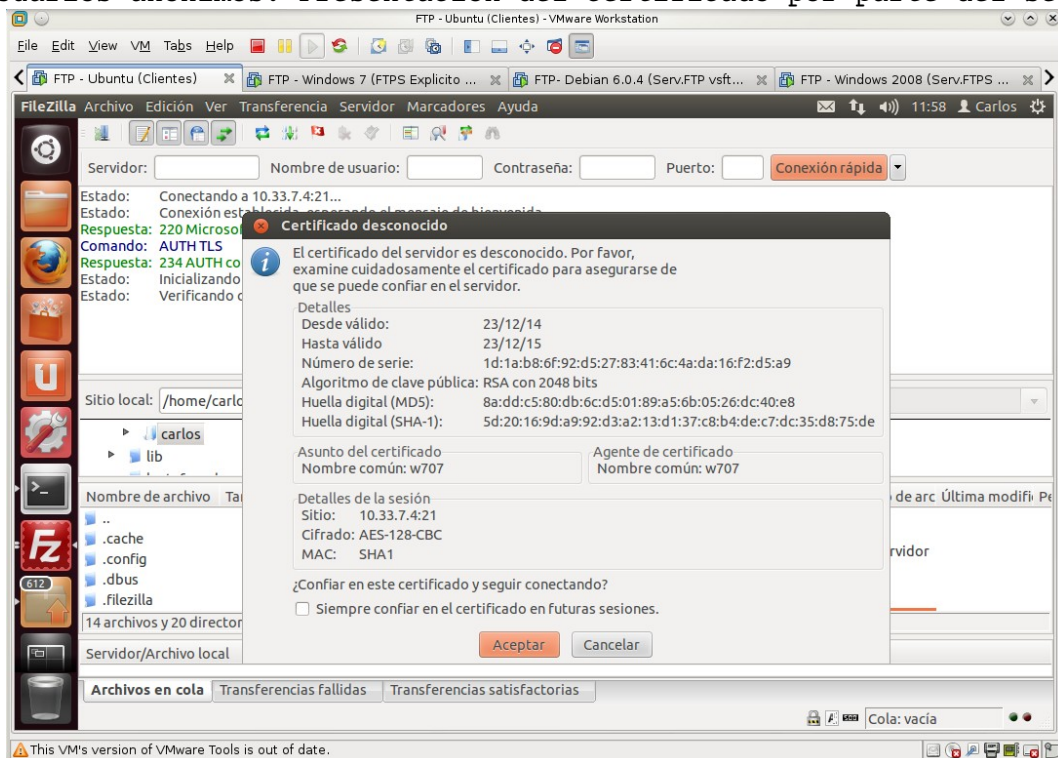
Para usuarios Locales: Fallo de la conexión.



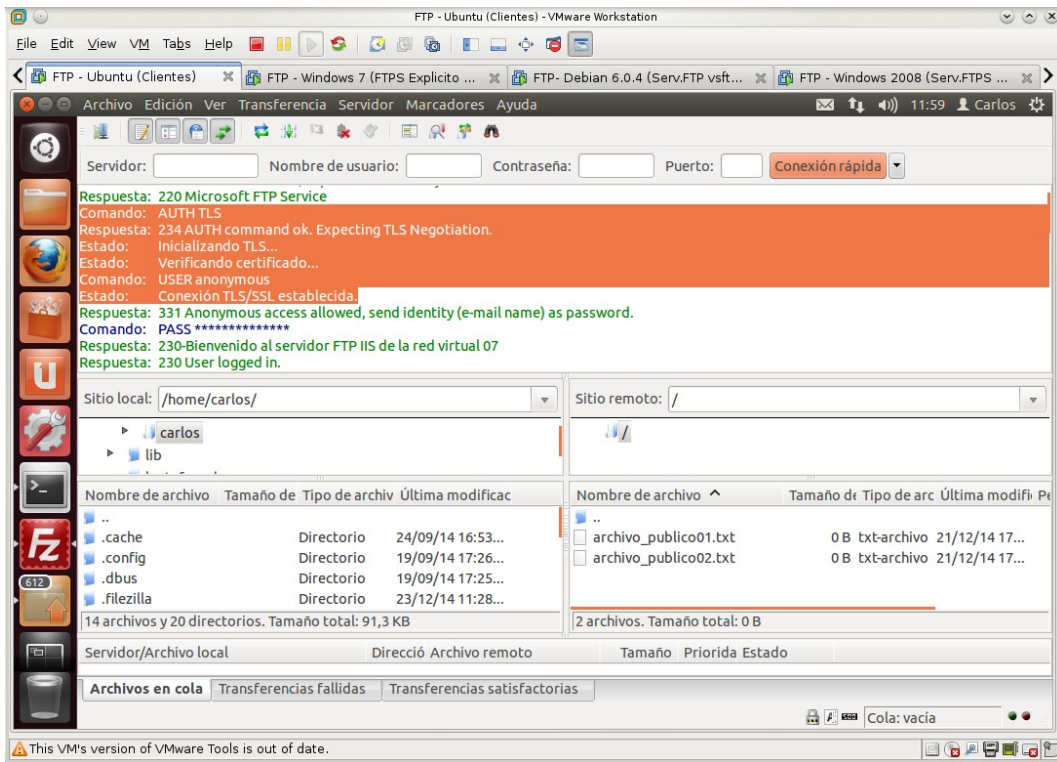
4.3.2. Las conexiones FTPS Explícitas están permitidas.  
 Para usuarios anónimos: Configuración del cliente.



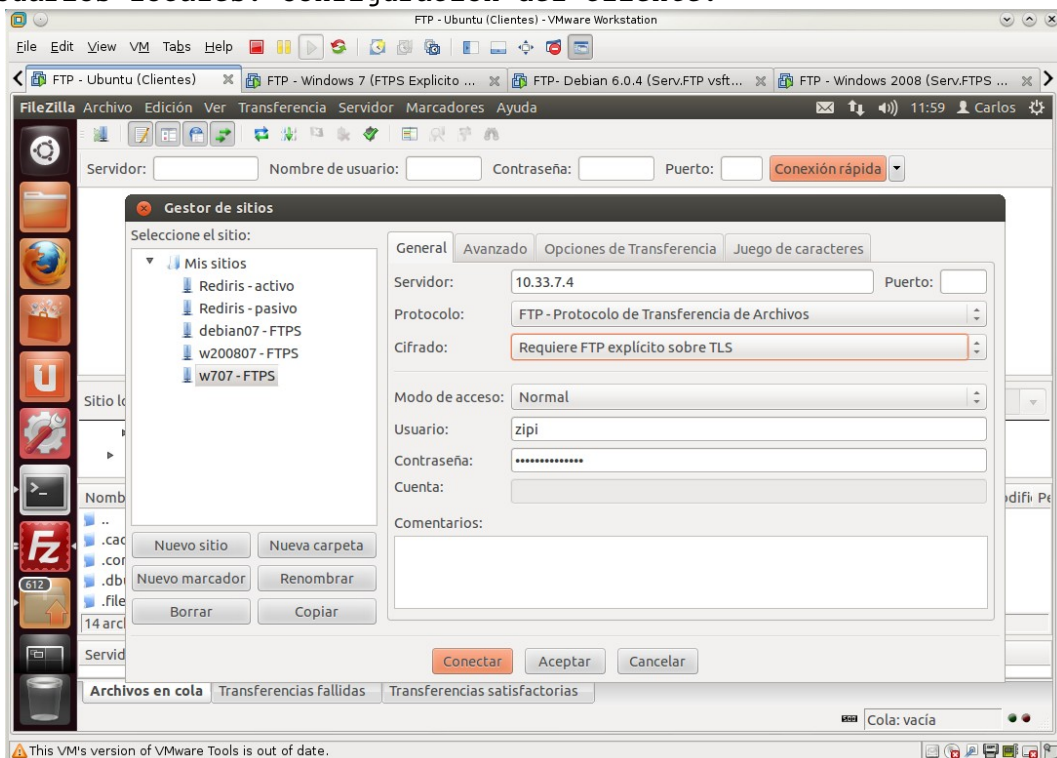
Para usuarios anónimos: Presentación del certificado por parte del servidor.



Para usuarios anónimos: Conexión establecida.

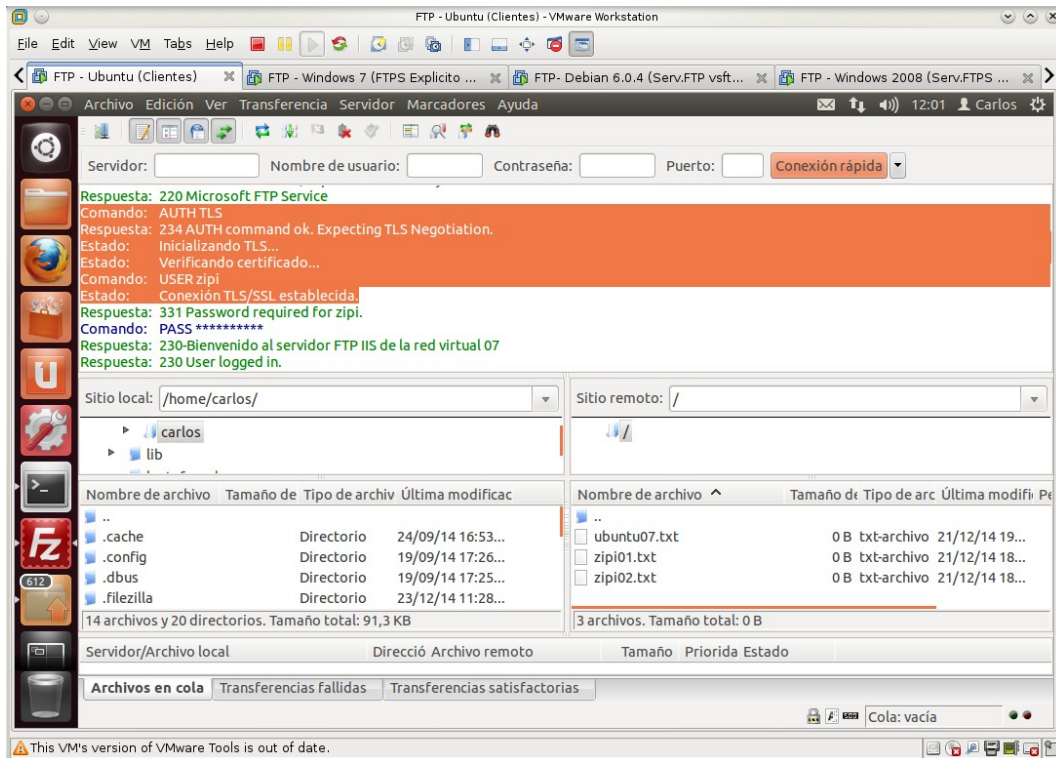


Para usuarios locales: Configuración del cliente.



Para usuarios locales: Presentación del certificado por parte del servidor. "Es el mismo que le aparece a los usuarios anónimos en el apartado anterior".

Para usuarios locales: Conexión establecida.



#### Práctica 4.14: Configuración de un servidor FTP para que acepte conexiones en modo pasivo detrás de un Cortafuegos/NATP.

##### 1. Configuración en el servidor (debian07).

###### 1.1. Habilitar el modo pasivo.

# Comando que permite activar/desactivar conexiones pasivas.  
**pasv\_enable=YES**

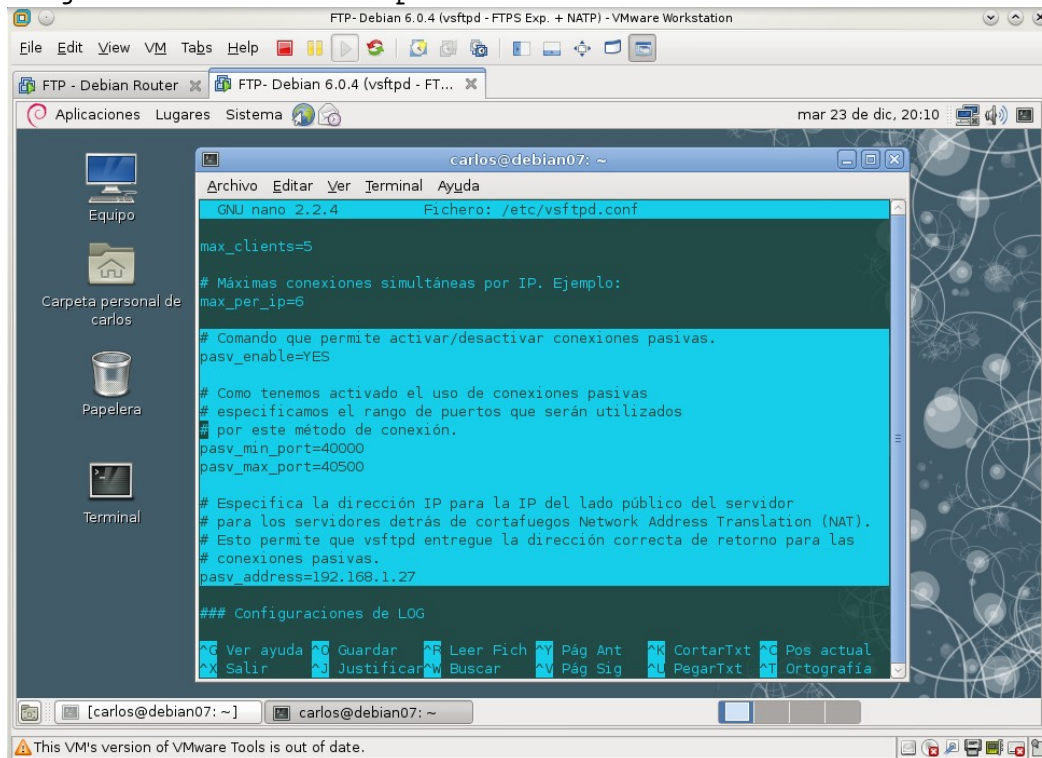
###### 1.2. Rango de puertos a utilizar en conexiones en modo pasivo.

# Como tenemos activado el uso de conexiones pasivas especificamos el rango  
 # de puertos que serán utilizados por este método de conexión.  
**pasv\_min\_port=40000**  
**pasv\_max\_port=40500**

###### 1.3. Indicar la IP externa del router NATP (debianrouter07).

# Especifica la dirección IP para la IP del lado público del servidor  
 # para los servidores detrás de cortafuegos Network Address Translation  
 # (NAT). Esto permite que vsftpd entregue la dirección correcta de retorno  
 # para las conexiones pasivas.  
**pasv\_address=192.168.1.27**

## 1.4. Configuraciones del modo pasivo.



## 1.5. Configurar Firewall del equipo.

En este caso no es necesario. (sólo necesario para w707 o w200807).

## 2. Configuración en el router/NATP (debianrouter07):

Para esta práctica utilizaré el debianrouter07 de las practicas del tema 1. Aprovecharé el script **rc.route** que creamos en la práctica para fijar las reglas de iptables en el arranque.

2.1. Configuración de **iptables** desde el script **/etc/init.d/rc.route**.

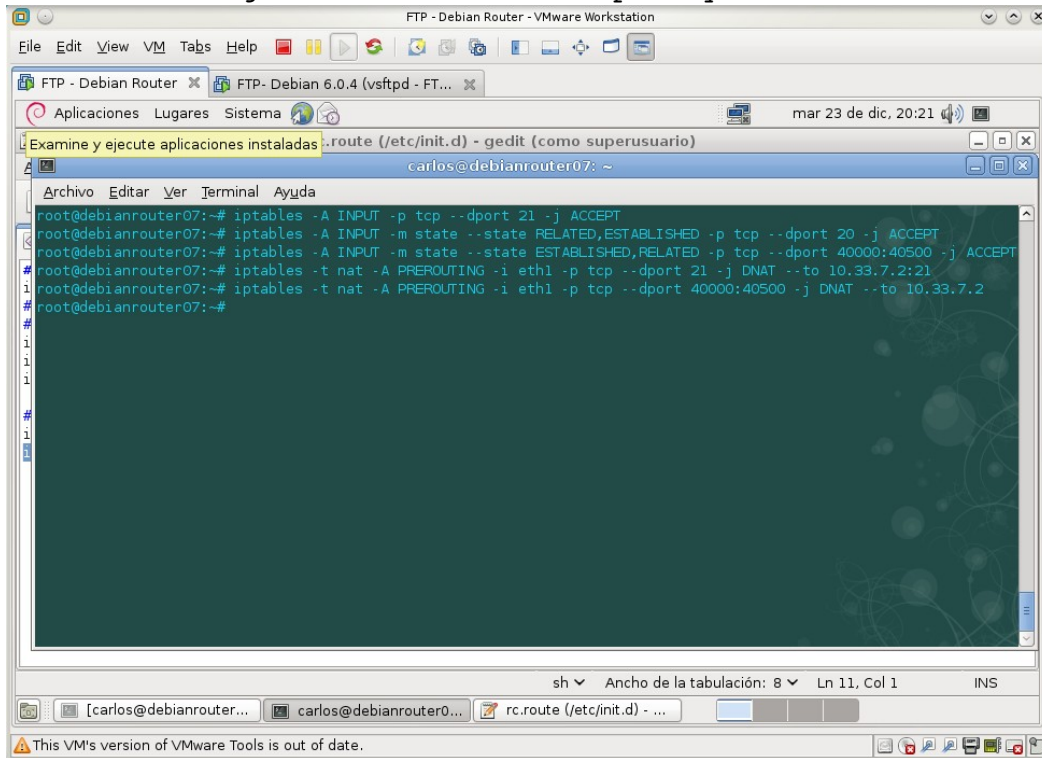
```
#!/bin/bash
# Regla para encaminar paquetes desde la red interna a la externa
# utilizada en la práctica del Tema 1.
iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth1 -j MASQUERADE

# Permitir conexiones entrantes a los puertos 20, 21 y al rango 40000-40500
# del servidor FTP.
iptables -A INPUT -p tcp --dport 21 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -m state --state RELATED,ESTABLISHED -p tcp --dport 20 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -p tcp --dport 40000:40500 -j
ACCEPT

# Redirigir el puerto 21 del router/NATP al equipo debian07
# eth1 es la tarjeta correspondiente a la red externa.
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth1 -p tcp --dport 21 -j DNAT --to 10.33.7.2:21

# Redirigir el rango de puertos para conexiones pasivas del router/NATP
# al equipo debian07. eth1 es la tarjeta correspondiente a la red externa.
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth1 -p tcp --dport 40000:40500 -j DNAT --to 10.33.7.2
```

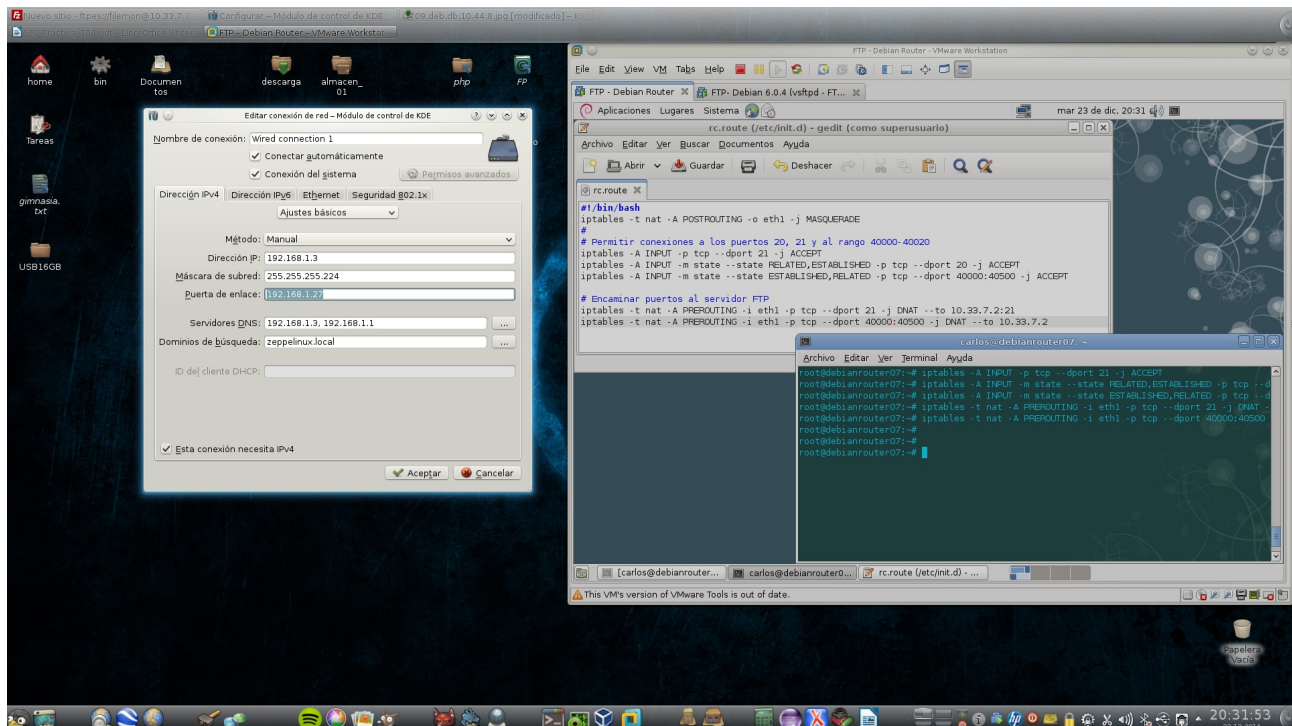
2.2. Aplicando las reglas desde la consola para que surtan efecto inmediato.



3. Comprobación:

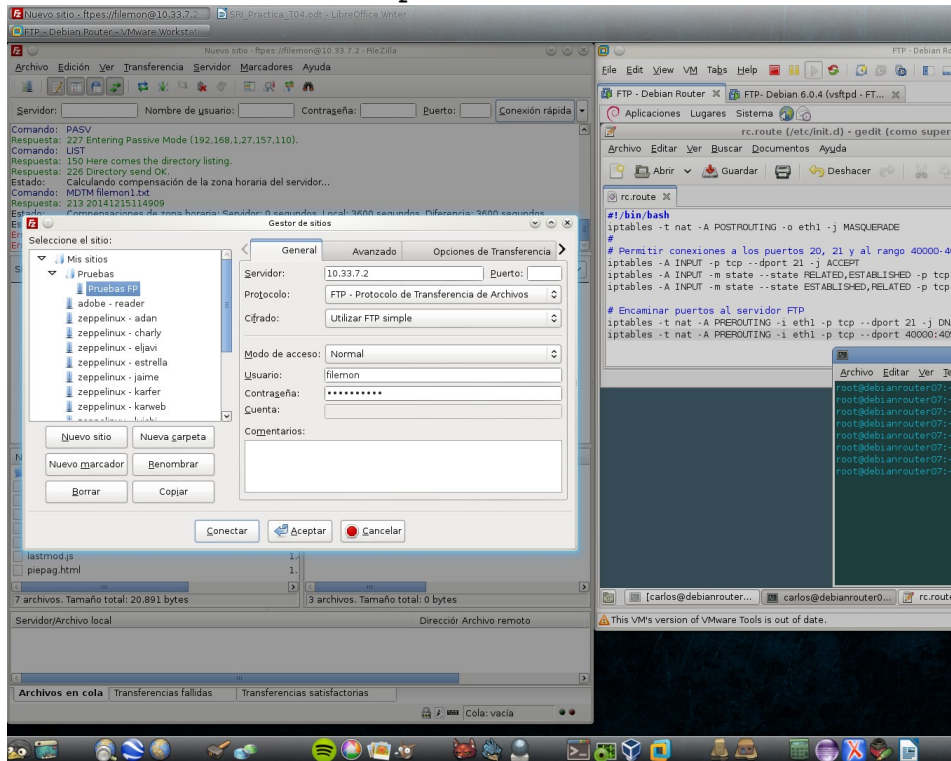
Acceder desde máquina de la red externa (máquina anfitrión).

Configuro la puerta de enlace del anfitrión con la IP externa de debianrouter07. Siendo la IP externa de debianrouter07 la 192.168.1.27

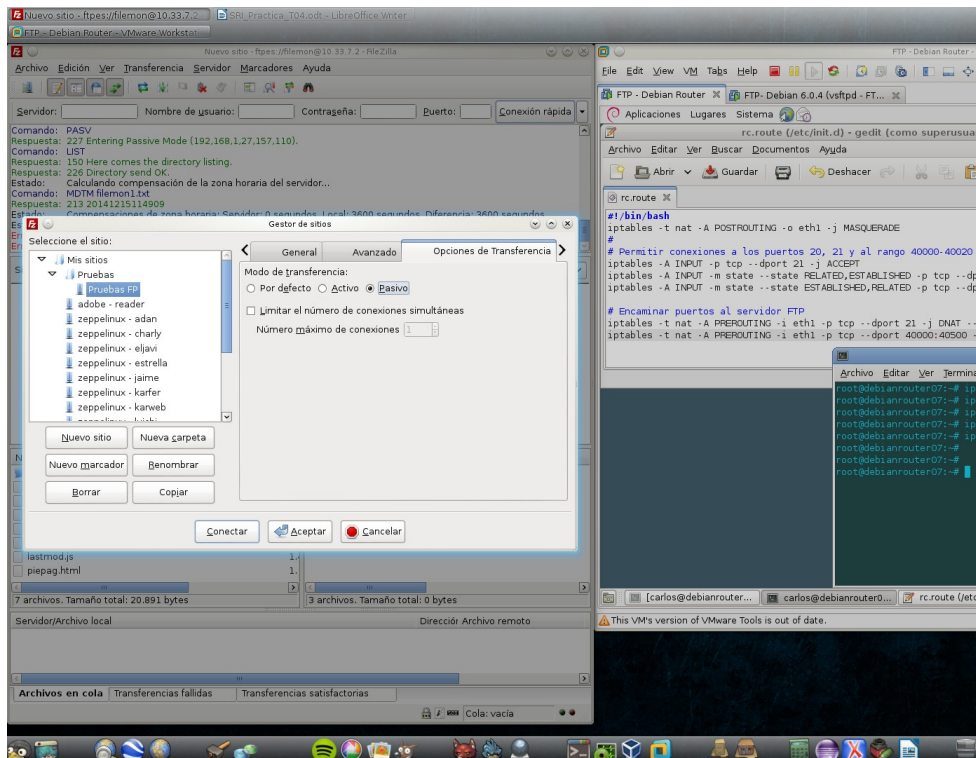




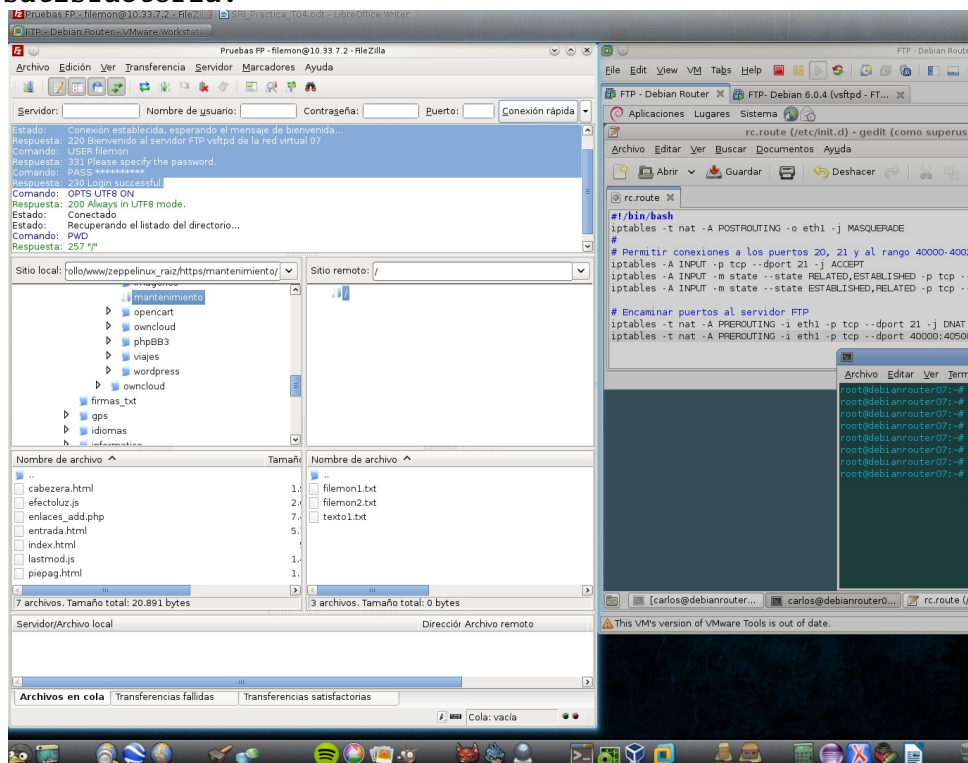
### 3.1. Acceso desde anfitrión FTP modo pasivo. Configuración del cliente FTP simple.



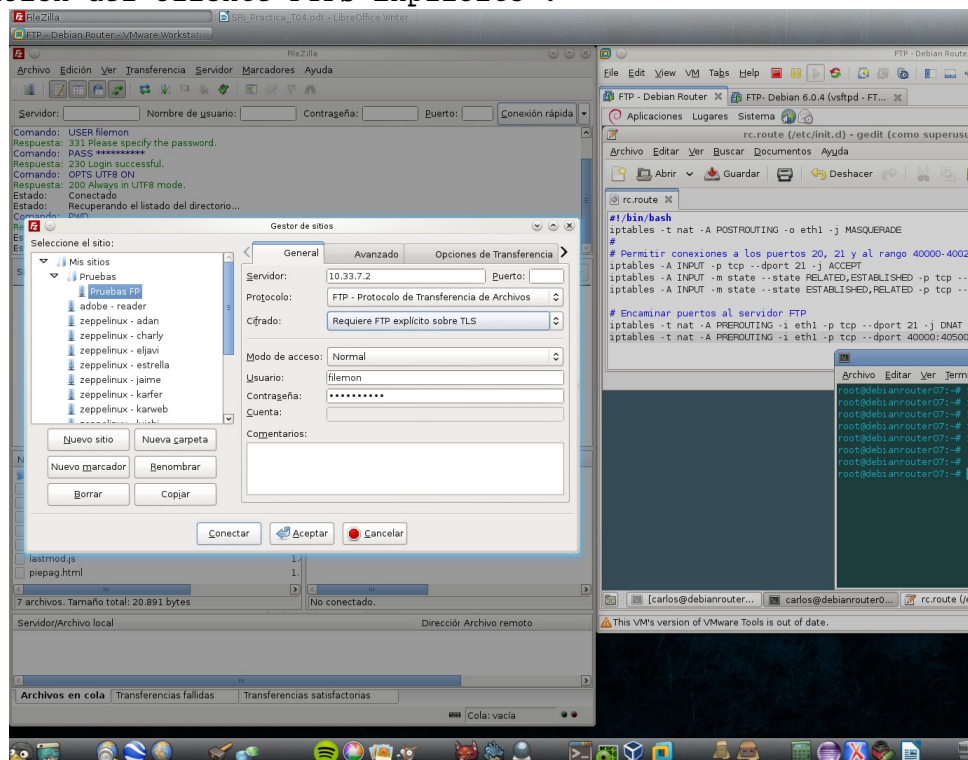
### Configuración del cliente modo Pasivo.



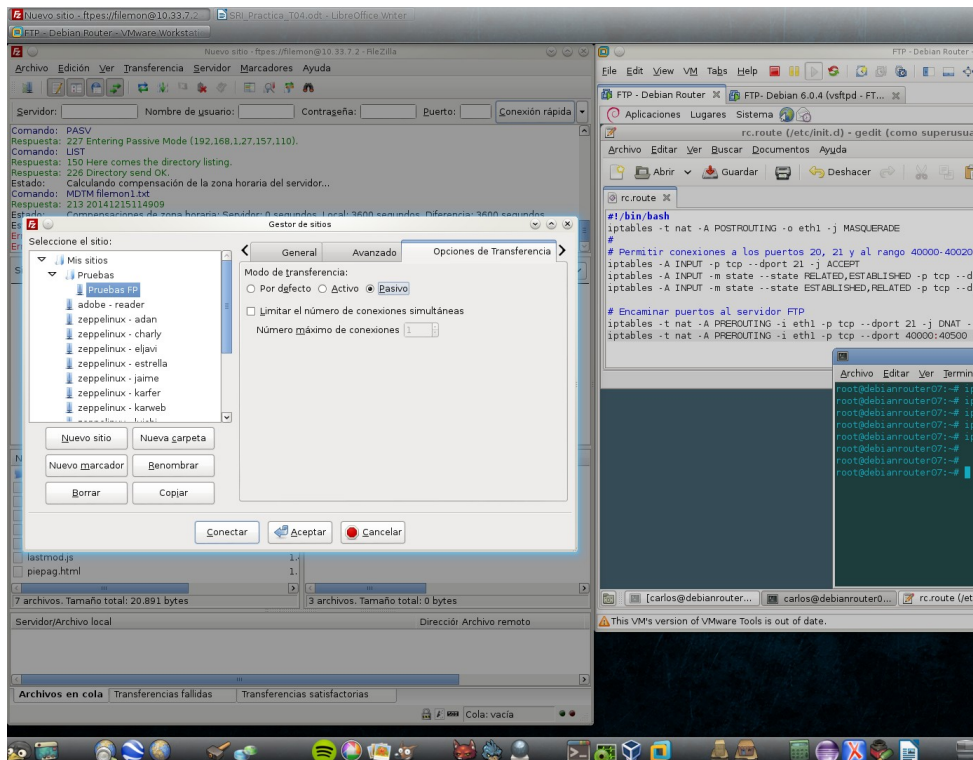
Conexión satisfactoria.



3.2. Acceso desde anfitrión FTPS Explícito modo pasivo.  
Configuración del cliente FTPS Explícito .



### Configuración del cliente modo Pasivo.



### Conexión satisfactoria.

