



## Servidor FTP linux

Crear un archivo Word de nombre **TareaUT5nombreAlumn** para incluir las capturas de pantalla que se soliciten en las prácticas. Antes de la imagen de la captura se copiará el enunciado en que se solicita para que quede la referencia de a qué parte de la práctica pertenecen esas capturas. En las capturas deberá verse el usuario que ejecuta la acción.

Además se deberán incluir las respuestas a las cuestiones en **color azul**.

Una vez **finalizadas todas las prácticas de esta unidad**, convertir el archivo a formato **.pdf**. Este archivo pdf deberá entregarse en la **Tarea práctica UT 5** correspondiente a la UT 5 antes de la fecha límite indicada.

**RA 4 c.e. a) b) c) d) e) f) g) h)**

### Contenido

Instalación vsftpd.....	1
Archivos de configuración .....	2
Usuarios.....	4
Configuración por defecto.....	4
Configuración básica.....	7
Configuración DNS.....	8

Very Secure **FTP Daemon (vsftpd)** es un servidor FTP rápido, seguro y fácil de usar que se distribuye con licencia GNU para sistemas Linux y Unix. Está disponible en los repositorios de software de las principales distribuciones de Linux.



<https://security.appspot.com/vsftpd.html>

### Instalación vsftpd

**1)** Iniciar la máquina **ServidorLinux**.

**2)** Actualizar e instalar **vsftpd**.

**\$ sudo apt-get update**

**\$ sudo apt-get install vsftpd**



## Servidor FTP linux

Al instalar el servidor se crean:

- Los archivos de configuración.
- El usuario **ftp** que se incluye en el grupo **ftp**.
- El directorio **/srv/ftp**
  - Su propietario es el usuario **root** y su grupo es **ftp**.
  - Es el directorio predeterminado de los usuarios anónimos.

3) Comprobar que se ha creado el usuario **ftp** y que su directorio home es **/srv/ftp**.

```
cat /etc/passwd
```

```
cat /etc/group
```

También podemos utilizar tail para que sólo nos muestre las últimas líneas:

```
tail /etc/passwd
```

```
tail /etc/group
```

```
profe@servidorlinux:~$ tail /etc/passwd
pollinate:x:110:1::/var/cache/pollinate:/bin/false
usbmux:x:111:46:usbmux daemon,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
sshd:x:112:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/:usr/sbin/nologin
profe:x:1000:1000:profe:/home/profe:/bin/bash
lxd:x:998:100::/var/snap/lxd/common/lxd:/bin/false
bind:x:113:118:/var/cache/bind:/usr/sbin/nologin
webadminprofe:x:33:33:/var/www:/bin/bash
profe100:x:1001:1001:,,:/home/profe100:/bin/bash
ftp:x:114:119:ftp daemon,,:/srv/ftp:/usr/sbin/nologin
profe@servidorlinux:~$ tail /etc/group
tcpdump:x:113:
ssh:x:114:
landscape:x:115:
lxd:x:116:profe
systemd-coredump:x:999:
profe:x:1000:
ssl-cert:x:117:
bind:x:118:
profe100:x:1001:
ftp:x:119:
profe@servidorlinux:~$
```

4) Comprobar que se ha creado el directorio **/srv/ftp**, que su propietario es el usuario **root** y su grupo es **ftp**.

```
ls -l /srv
```

```
profe@servidorlinux:~$ ls -l /srv
total 4
drwxr-xr-x 2 root ftp 4096 dic 30 09:36 ftp
profe@servidorlinux:~$
```

## Archivos de configuración

**vsftpd.conf** es el fichero de configuración principal. Vamos a comprobar que se ha creado y consultar su contenido:

```
cat /etc/vsftpd.conf | more
```

- Contiene una serie de directivas que determinan el comportamiento del servidor.
- Cada directiva tiene el formato **<directiva>=<valor>** (sin espacios en blanco antes y después del signo "=").



## Servidor FTP linux

- En función de lo que vale su campo **<valor>** las directivas pueden ser **booleanas** (YES/NO), **numéricas** o de **cadena**.
- Los comentarios son a nivel de línea y se utiliza el símbolo "#".
- Las directivas que no se especifiquen en el fichero de configuración, utilizan su **valor por defecto**.
- Se puede obtener información de todas las directivas mediante el comando **man vsftpd.conf**.

Hay otros ficheros de configuración. Su nombre y ubicación se definen en las directivas de **/etc/vsftpd.conf**.

Algunos son:

**/etc/ftpusers**

**/etc/vsftpd.user\_list** (no está creado por defecto)

**/etc/vsftpd.chroot\_list** (no está creado por defecto)

- 5) Hacer una copia de seguridad del fichero de configuración principal pues lo vamos a modificar.

```
$ sudo cp /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf.bak
```

- 6) Vamos a comprobar que el servidor está iniciado y que escucha por el puerto **TCP 21**.

**ps -ef | grep vsftpd**

**netstat -ltn**

```
profe@servidorlinux:~$ ps -ef | grep vsftpd
root      2221      1  0 09:46 ?           00:00:00 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf
profe    2305    1113  0 10:27 tty1     00:00:00 grep --color=auto vsftpd

profe@servidorlinux:~$ netstat -ltn
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State
tcp        0      0 172.17.0.100:53        0.0.0.0:*                LISTEN
tcp        0      0 127.0.0.1:53           0.0.0.0:*                LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:22             0.0.0.0:*                LISTEN
tcp        0      0 127.0.0.1:953          0.0.0.0:*                LISTEN
tcp6       0      0 :::21                  :::*                    LISTEN
tcp6       0      0 fe80::a00:27ff:fe26::53 :::*                    LISTEN
tcp6       0      0 :::1:53                :::*                    LISTEN
tcp6       0      0 :::22                  :::*                    LISTEN
tcp6       0      0 :::1:953                :::*                    LISTEN
tcp6       0      0 :::80                   :::*                    LISTEN
profe@servidorlinux:~$
```

El comando **ps** muestra una instantánea de los procesos actuales.

**-e** visualiza información sobre "todos" los procesos del sistema.

**-f** visualiza los parámetros con los que se levantó el proceso.

El comando **grep** permite buscar, dentro de los archivos, las líneas que concuerdan con un patrón.

**NOTA:** puede ser que tengamos que abrir el puerto **21** en el cortafuegos del **ServidorLinux**. Si no aparece, lo abrimos:

```
$ sudo ufw allow 21
```



## Servidor FTP linux

### Usuarios

vsftpd permite la conexión de usuarios anónimos, locales y virtuales.

- **Usuarios anónimos.**

- Si está habilitado (directiva ***anonymous\_enable***) el servidor *vsftpd* permite la conexión de usuarios anónimos con el nombre de usuario ***anonymous*** o ***ftp***.
- Cuando se conecta un usuario anónimo al servidor entra en el directorio, por defecto, ***/srv/ftp*** especificado en ***/etc/passwd*** para el usuario ***ftp***.

- **Usuarios locales con cuenta en el sistema (*/etc/passwd*)**

- Si está habilitado (directiva ***local\_enable***) el servidor *vsftpd* permite la conexión de usuarios locales con cuenta en el sistema.
- Cuando se conecta un usuario local hay dos opciones de configuración:
  - Que no se le “enjaule” en su directorio ***home***. Puede acceder al resto del árbol de directorio en función de los permisos definidos.
  - Que se le “enjaule” en su directorio ***home***. No tiene disponible el resto del sistema de archivos.

- **Usuarios virtuales.**

- Es posible crear cuentas de usuarios virtuales (que no existan en el sistema operativo).
- Las cuentas de usuario se almacenan en ficheros, o en bases de datos, servicios de directorio, etc., que pueden ser consultados por el servidor para realizar la autenticación.

### Configuración por defecto.

La configuración por defecto del servidor es:

- Permite sólo el acceso a usuarios anónimos. Nombre de usuario ***anonymous*** o ***ftp***, password en blanco.
- Los usuarios anónimos están “enjaulados” en ***/srv/ftp***.
- Pueden descargar archivos (con permisos de lectura para “otros”).
- No pueden subir archivos.
- El servidor usa todo el ancho de banda disponible.
- El fichero de *logs* por defecto es ***/var/log/vsftpd.log***.

7) Vamos a editar el fichero de configuración del servidor.

***\$ sudo nano /etc/vsftpd.conf***

Comprobar la siguiente configuración:

- Está habilitado el acceso a los usuarios anónimos

***anonymous\_enable=YES***



## Servidor FTP linux

- Está deshabilitado el acceso a los usuarios locales

**local\_enable=NO**

- No se permite subir archivos al servidor

**write\_enable=NO**

```
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
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
#
```

Guardar los cambios (si se hizo alguno) y reiniciar el servidor:

**\$ sudo systemctl restart vsftpd**

8) Iniciar la máquina **ClienteLinux**. Abrir **FileZilla** y conectar con el usuario **anónimo**. Para ello:

- Ir a **Archivo/Gestor de sitios...**
- Elegir **Nuevo sitio** y llamarlo **redXX**.
- En **General** completar:

**Servidor:** 172.17.0.100

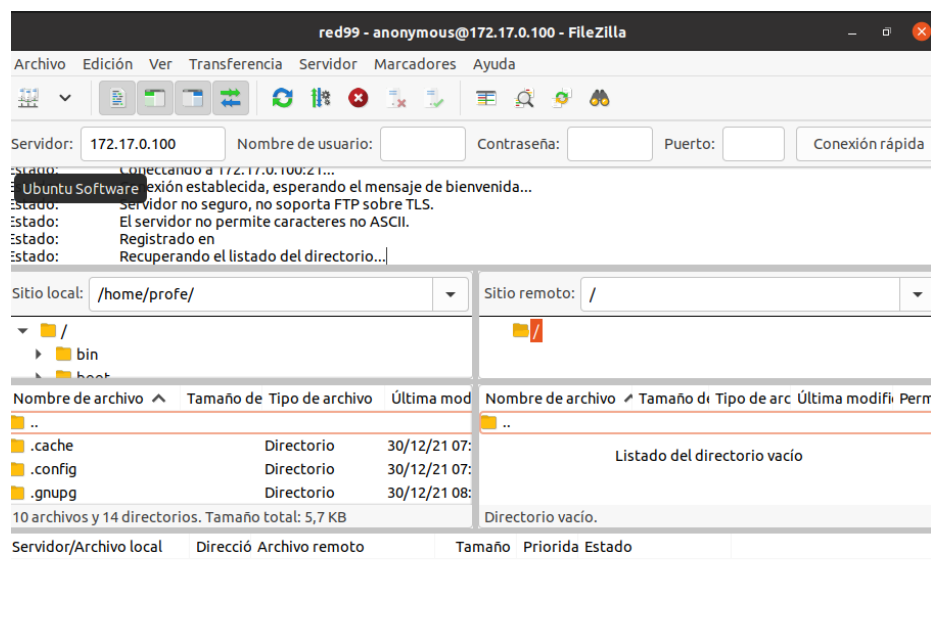
**Puerto:** 21

**Cifrado:** Usar FTP explícito sobre TLS si está disponible

**Usuario:** anonymous

**Opciones de Transferencia/Modo de transferencia:** activo

- Después hacer clic en **Conectar**. Vemos que se muestra el contenido del directorio remoto (ahora vacío) para el usuario anónimo.

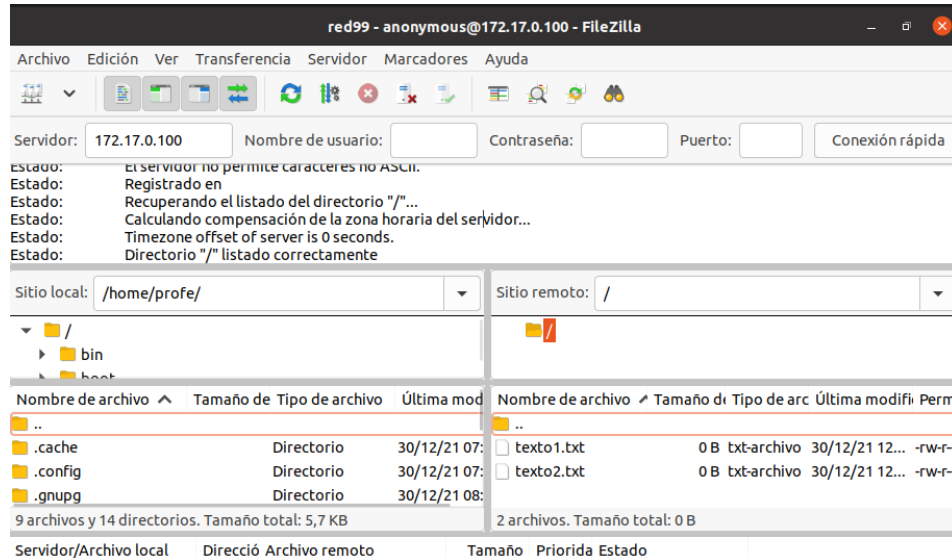




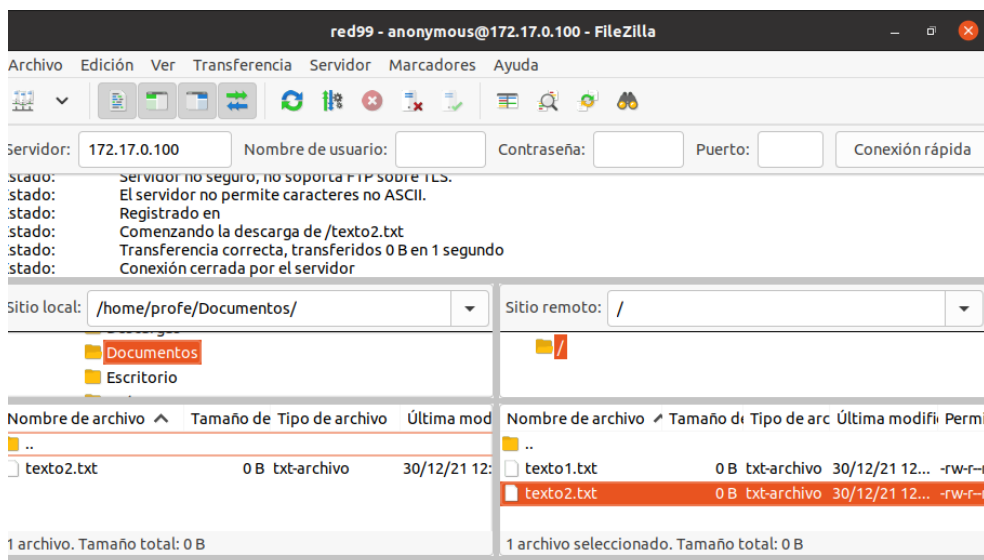
## Servidor FTP linux

- 9) En **ServidorLinux** crear dos archivos de texto (texto1.txt, texto2.txt) en el directorio **/srv/ftp**. Volver a **FileZilla** en **ClienteLinux** y actualizar para ver los ficheros en el sitio remoto.

**\$ sudo touch texto1.txt** (*touch crea un archivo vacío*)



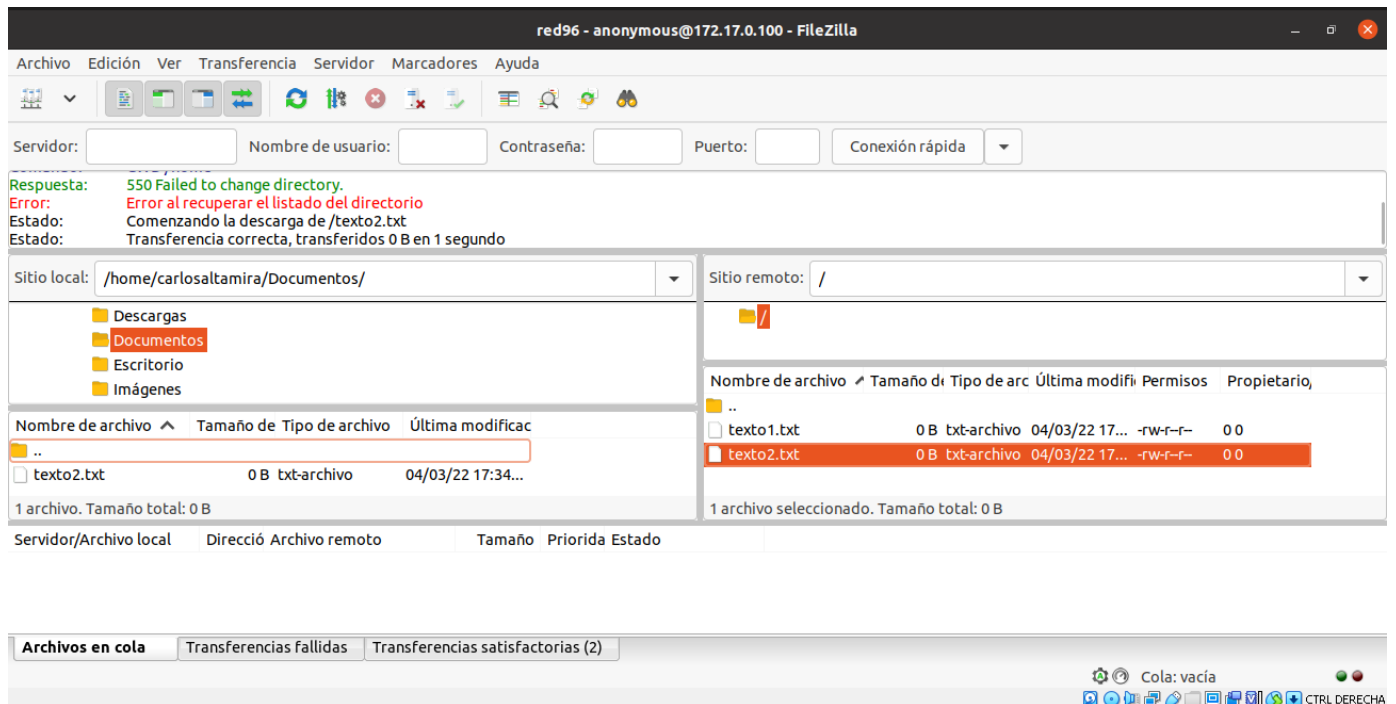
- 10) Comprobar que es posible acceder como usuario anónimo y descargar archivos. Por ejemplo, copiar **texto2.txt** a la carpeta de **documentos** del usuario. Comprobar que el usuario anónimo está "enjaulado" (no puede ir a otro directorio).





## Servidor FTP linux

**CAPTURA:** Realizar una captura de pantalla con la conexión al usuario **anónimo** y **texto2.txt** descargado.





## Servidor FTP linux

- 11) Crear una nueva conexión con el usuario **alumnXX** (creado en la **práctica 4** de la **UT 4**) para comprobar que no se puede conectar por ser usuario local.

Comando: **FTP**  
Respuesta: **530 Please login with USER and PASS.**  
Estado: **Servidor no seguro, no soporta FTP sobre TLS.**  
Comando: **USER profe100**  
Respuesta: **530 This FTP server is anonymous only.**  
Error: **No se pudo conectar al servidor**

- 12) Consultar el fichero **/var/log/vsftpd.log** y observar los accesos al servidor y las transferencias realizadas.

**\$ sudo cat /var/log/vsftpd.log | more**

### Configuración básica

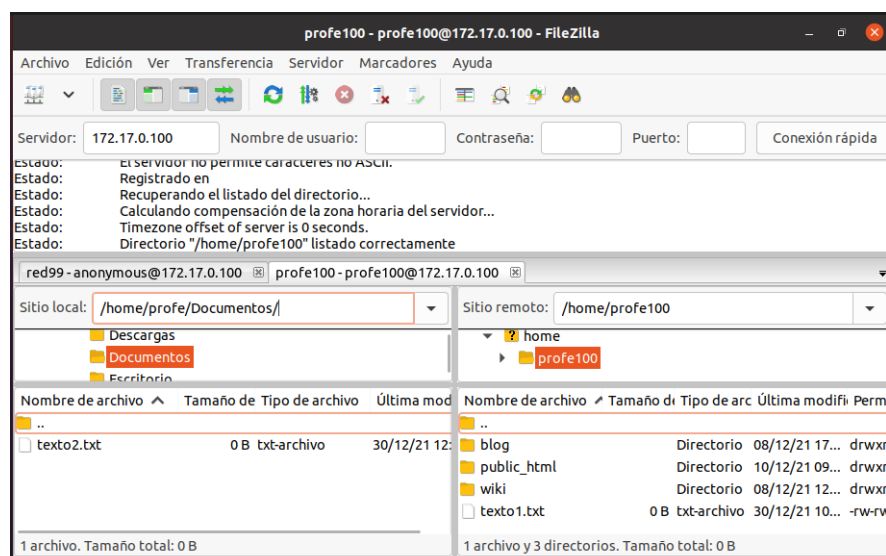
Como hemos visto, para realizar la configuración del servidor **vsftpd** es posible usar el fichero de configuración por defecto y comentar/descomentar, modificar o añadir nuevas directivas.

- 13) Modificar el fichero de configuración **/etc/vsftpd.conf** del servidor para que los usuarios locales puedan conectarse al servidor. Cambiamos la directiva:

**local\_enable=YES**

Guardar los cambios y reiniciar el servidor para que se lea de nuevo el fichero de configuración y se apliquen los cambios.

- 14) En **ClienteLinux** intentar de nuevo conectar por ftp con el usuario **alumnXX**. Comprobar que no está enjaulado en su home y que puede descargar archivos pero no puede subirlos.







## Servidor FTP linux

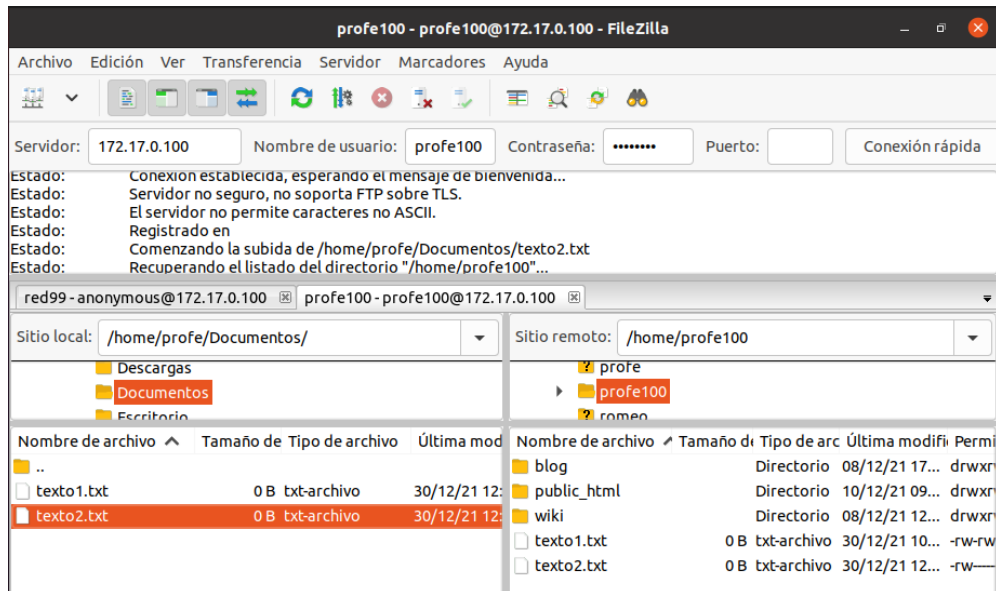
**CAPTURA:** Realizar una captura de pantalla con la conexión al usuario **alumnXX** y el listado de archivos en remoto.

- 15) Modificar el fichero de configuración **/etc/vsftpd.conf** del servidor para que los usuarios locales puedan subir archivos. Cambiamos la directiva:

***write\_enable=YES***

Guardar los cambios y reiniciar el servidor para que se lea de nuevo el fichero de configuración y se apliquen los cambios.

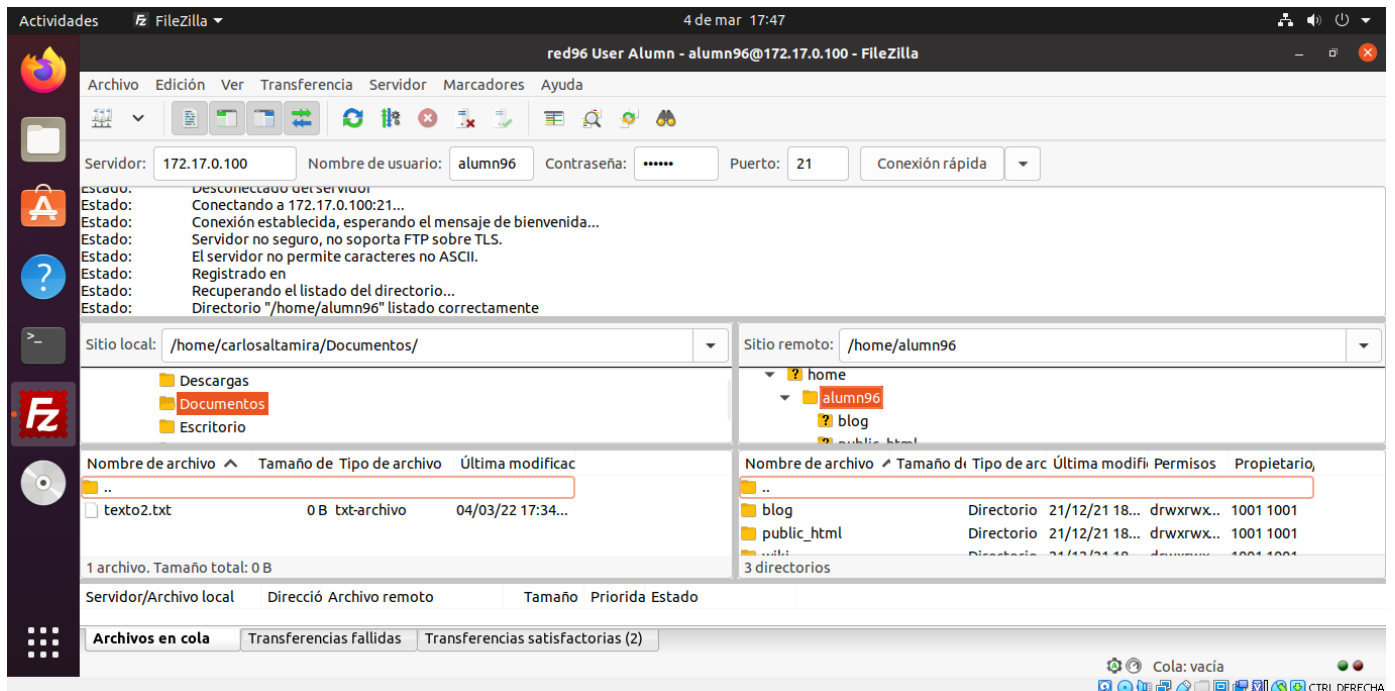
- 16) En **ClienteLinux** conectar por ftp con el usuario **alumnXX**. Comprobar que ahora sí puede subir archivos.





## Servidor FTP linux

**CAPTURA:** Realizar una captura de pantalla con la conexión al usuario **alumnXX** y el listado de archivos en remoto donde se aprecie que se ha subido un archivo.



## Configuración DNS

Vamos a modificar la configuración para que se pueda acceder al servicio ftp a partir del nombre **ftp.redXX.net**. Recordamos que hay que modificar la **zona de resolución directa del servidor DNS** (repasar **UT 2**, práctica **DNS (III)**)

17) Editamos el archivo de configuración de bind9.

```
$ sudo nano /etc/bind/db.redXX.net
```



## Servidor FTP linux

En la línea **ftp** de la zona de **Alias** cambiamos *serverrec* por *servidorlinux* y guardamos los cambios.

```
ftp      IN      CNAME      servidorlinux
```

Comprobamos la correcta sintaxis y semántica de los archivos de configuración y de los archivos de zona.

```
named-checkconf
```

```
named-checkzone zona /etc/bind/fichero_zona
```

Reiniciamos el servidor BIND para que se apliquen los cambios realizados.

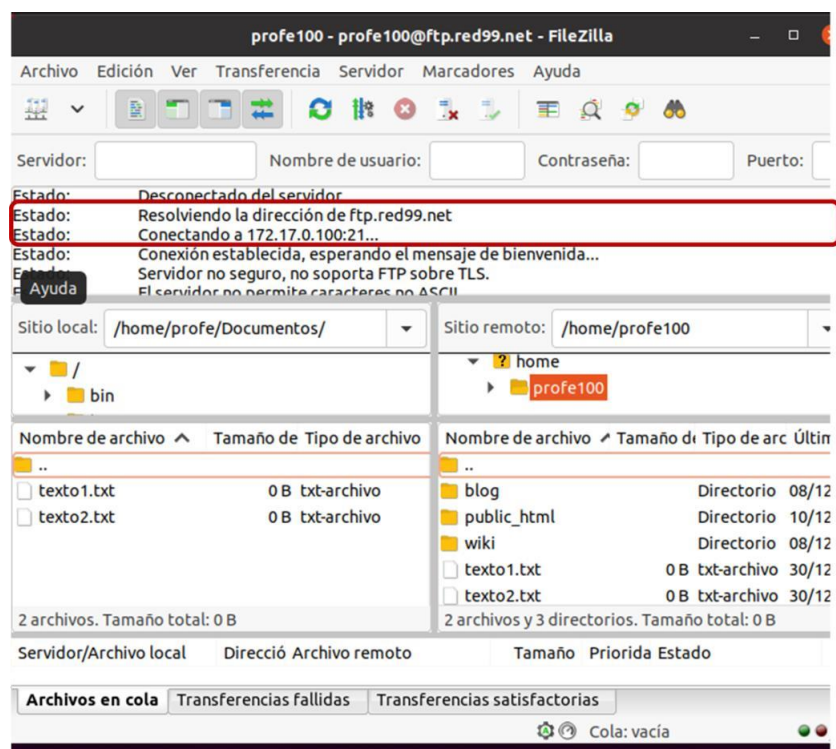
```
sudo systemctl restart bind9
```

- 18) En la máquina **ClienteLinux**, en **FileZilla** ir a **Archivo/Gestor de sitios...** Seleccionar la conexión del usuario **alumnXX** y en **General** cambiar la IP por el dominio:

**Servidor:** ftp.redXX.net.

Volver a conectar y comprobar que se accede correctamente.

**Nota:** puede ser necesario reiniciar la conexión de red de **ClienteLinux** para que recargue el DNS.





## Servidor FTP linux

**CAPTURA:** Realizar una captura de pantalla con la conexión al usuario **alumnXX** y el listado de archivos en remoto. Debe verse que se ha utilizado **ftp.redXX.net** como en la imagen de ejemplo.

