
Introducción al protocolo FTP

Despliegue de Aplicaciones Web

José Juan Sánchez Hernández

Curso 2024/2025

Índice

1	Introducción al protocolo FTP (<i>File Transfer Protocol</i>)	1
1.1	¿Qué es el protocolo FTP?	1
1.2	Modos de transferencia	1
1.3	Diferencias entre FTP y FTPS	3
1.4	Otros protocolos de transferencia de archivos: SFTP y SCP	4
1.5	Comandos básicos del protocolo FTP desde la línea de comandos	4
1.6	Clientes gráficos de FTP	5
1.7	Servidores de FTP	5
2	Referencias	6

Índice de figuras

Índice de cuadros

1 Introducción al protocolo FTP (*File Transfer Protocol*)

1.1 ¿Qué es el protocolo FTP?

FTP (*File Transfer Protocol*) es un protocolo de red que se utiliza para transferir archivos entre un cliente y un servidor.

1.2 Modos de transferencia

El protocolo **FTP** define dos modos de transferencia:

- **Modo Activo:** En este modo, el cliente se conecta al servidor FTP a través del puerto de control 21 y es el cliente el que abre un puerto temporal por encima del 1024, para la transferencia de datos.

El cliente informa al servidor sobre el puerto que ha abierto para la transferencia de datos mediante el comando `PORT`.

Este modo puede ocasionar problemas cuando el cliente está detrás de un firewall que puede bloquear las conexiones entrantes.

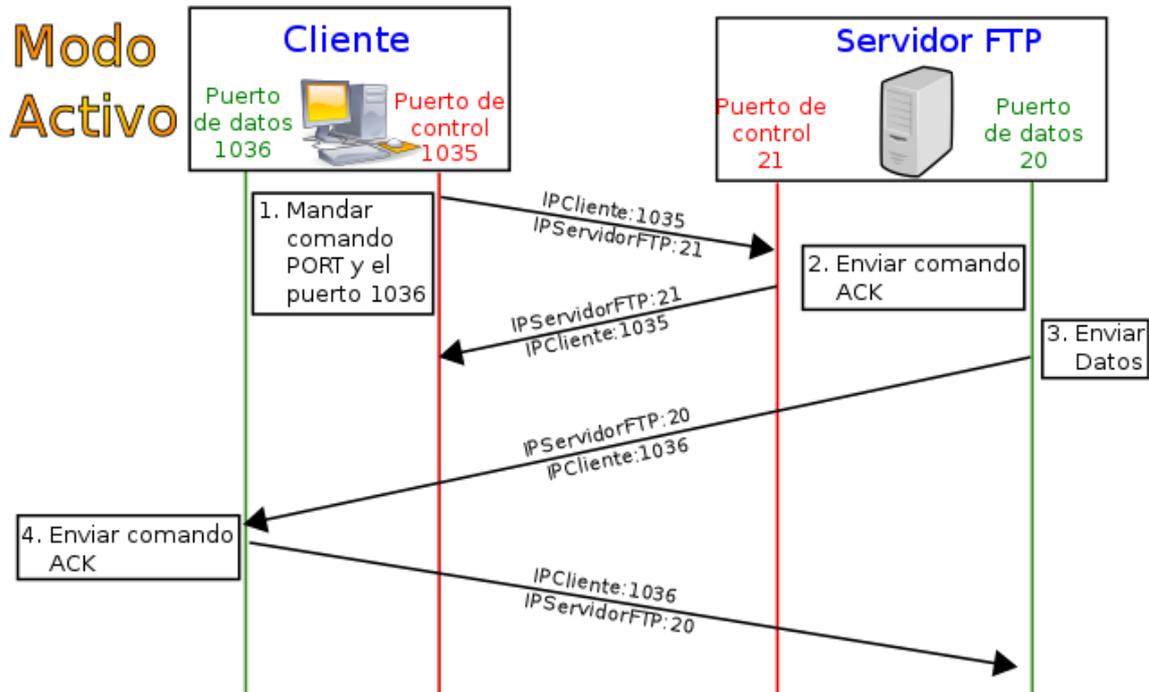


Imagen 1: Modo Activo. Imagen obtenida de [Wikipedia](#).

- **Modo Pasivo:** En este modo, el cliente se conecta al servidor FTP a través del puerto de control 21 y le solicita al servidor que abra un puerto para iniciar la transferencia de datos enviando el comando `PASV`. El servidor responde con la dirección IP y el número de puerto para la conexión de datos.

Este modo tiene el inconveniente de que el servidor debe tener abierto un amplio rango de puertos para la transferencia de datos.

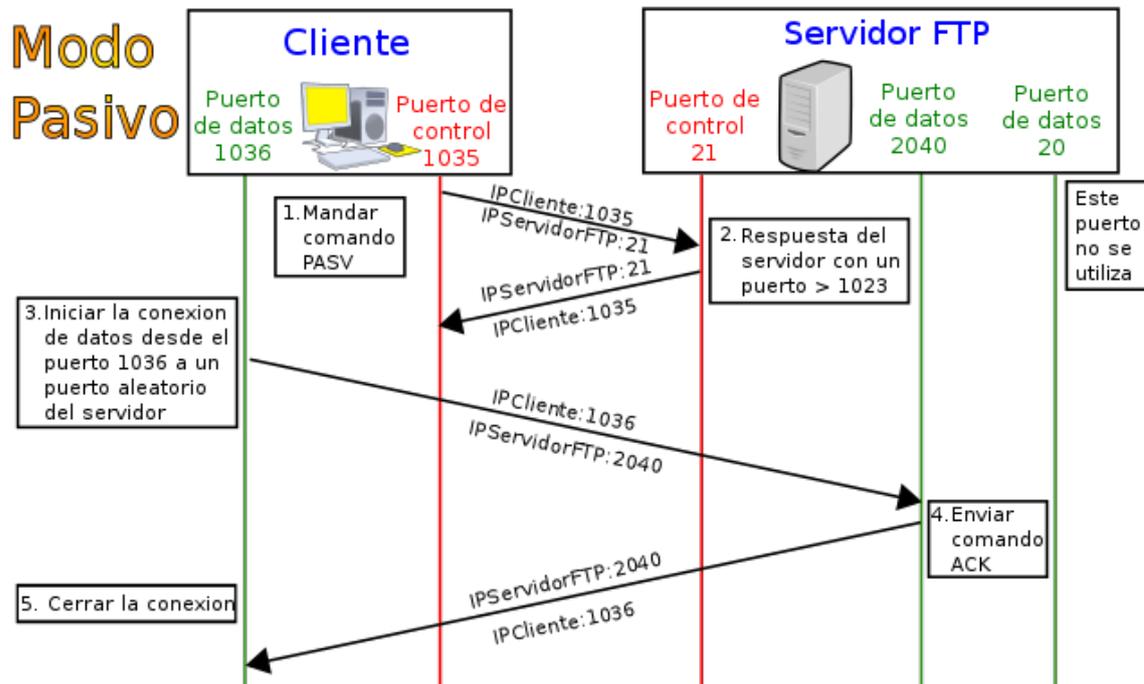


Imagen 2: Modo Pasivo. Imagen obtenida de [Wikipedia](#).

1.3 Diferencias entre FTP y FTPS

En esta sección vamos a tratar de explicar las principales diferencias que existen entre **FTP** y **FTPS**.

- **FTP (File Transfer Protocol):** El protocolo FTP plano no utiliza ningún tipo de cifrado, por lo tanto, las credenciales y los datos se envían en texto plano.
- **FTPS (FTP over SSL/TLS):** Este protocolo añade una capa de seguridad cifrando la comunicación con SSL/TLS. En este protocolo se pueden utilizar dos modos, dependiendo de la forma en la que se establece la conexión segura:
 - **Modo implícito:** Se trata de un modo antiguo donde la conexión entre el cliente y el servidor es segura desde el principio. El cliente se conecta al servidor utilizando un puerto dedicado a las conexiones seguras, que suele ser el puerto 990 y el puerto de datos suele ser el 998.

Este modo no se suele utilizar actualmente.

- **Modo explícito (FTPES):** En este modo, el inicio de la conexión entre el cliente y el servidor se realiza de forma no segura, utilizando el puerto 21. Una vez establecida la conexión, el cliente envía al servidor comando `AUTH TLS` o `AUTH SSL` para iniciar la negociación de la capa de seguridad (TLS/SSL). Una vez hecho esto, el cliente envía las credenciales de usuario de forma segura.

Es el modo recomendado para utilizar **FTPS**.

1.4 Otros protocolos de transferencia de archivos: SFTP y SCP

Existen otros protocolos de transferencia de archivos muy utilizados, como **SFTP** y **SCP**.

- **SFTP (SSH File Transfer Protocol):** Es un protocolo para transferir archivos de forma segura sobre el protocolo **SSH** (*Secure Shell*). Aunque incluye las siglas FTP se trata de un protocolo totalmente diferente. Un error común, es pensar que **SFTP** se trata de una versión segura de **FTP** sobre **SSH**, pero esto no es así, son protocolos diferentes.

Este protocolo utiliza el puerto 22 que es el puerto de **SSH**.

Se trata de un protocolo más avanzado que permite realizar más operaciones como listar directorios, cambiar permisos y manipular archivos y directorios.

- **SCP (Secure Copy):** Es un protocolo para transferir archivos de forma segura sobre el protocolo **SSH** (*Secure Shell*). Este protocolo utiliza el puerto 22 que es el puerto de **SSH**.

Se trata de un protocolo más sencillo que está orientado únicamente a la copia de archivos y no permite realizar más operaciones.

1.5 Comandos básicos del protocolo FTP desde la línea de comandos

Algunos de los comandos más utilizados en el protocolo **FTP** son:

Conexión al Servidor:

- `ftp`: Conecta con el servidor FTP.

Ejemplo:

```
1 ftp ftp.web.celia
2
3 Connected to 172.16.14.16.
4 220 ProFTPD Server (ProFTPD) [10.0.0.145]
5 Name (172.16.14.16:ubuntu): user
6 331 Password required for user
7 Password:
8 230 User user logged in
9 Remote system type is UNIX.
10 Using binary mode to transfer files.
11 ftp>
```

Navegación:

- `ls`: Obtiene un listado de los archivos del directorio actual.
- `cd`: Permite cambiar de directorio.

Transferencia de Archivos:

- `put`: Sube un archivo desde el cliente al servidor.
- `get`: Descarga un archivo del servidor al cliente.

Cerrar Sesión:

- `bye` o `quit`: Cierra la conexión FTP.

Ayuda:

- `help`: Muestra todos los comandos disponibles que se pueden ejecutar por FTP.

1.6 Clientes gráficos de FTP

- [FileZilla Client](#).
- [WinSCP](#)

1.7 Servidores de FTP

- [FileZilla Server](#).
- [ProFTPd](#).

2 Referencias

- [FTP \(File Transfer Protocol\)](#). Wikipedia.
- [FTPS \(FTP over SSL/TLS\)](#). Wikipedia.
- [SFTP \(SSH File Transfer Protocol\)](#). Wikipedia.
- [ProFTPd](#). Wikipedia.