



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 DICIEMBRE 2009

“PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS. (FTP)”

AUTORÍA ÁNGEL LUIS COBO YERA
TEMÁTICA SERVICIOS DE INTERNET
ETAPA BACHILLERTATO, CICLOS FORMATIVOS.

Resumen

En este artículo, se explican los conceptos necesarios para instalar y configurar un servidor de transferencia de archivos (FTP) desde un punto de vista práctico. Para ello se hace referencia de dos servidores FILEZILLA y PTOKAX.

Mediante la configuración de cualquiera de estos dos servidores, es posible compartir y transferir archivos en la red de ordenadores de un centro educativo.

Palabras clave

Redes de Ordenadores, Servicios de Internet, FTP.

1. INTRODUCCIÓN

El servicio FTP permite copiar ficheros de miles de ordenadores diferentes de todas las partes de Internet. Estos ficheros contienen todo tipo de información que se puede almacenar en un ordenador.

Como todos los servicios Internet, FTP utiliza un sistema del tipo cliente/servidor. Es decir, es necesario ejecutar un programa cliente en el ordenador que será el encargado de conectarse al programa servidor, que se encuentra en un ordenador remoto. Se debe decir al programa cliente lo que se quiere hacer y éste transmitirá las órdenes al servidor.

En la terminología empleada por este servicio, el ordenador del usuario se denomina **máquina local** mientras que el otro ordenador, el servidor de ficheros, se denomina **máquina remota**.

De igual forma, se dice que se realiza “una descarga de un fichero” (download) en el ordenador local cuando se recibe un fichero enviado desde otro ordenador (máquina remota), mientras que la operación inversa, consistente en enviar el fichero desde el ordenador del usuario (máquina local) a otro ordenador (máquina remota), se le da el nombre de “subir un fichero” (upload).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 DICIEMBRE 2009

Para poder acceder y copiar los ficheros almacenados en un ordenador, se debe disponer de una **cuenta de usuario** con la autorización adecuada que permita iniciar una sesión en ese ordenador. Otra posibilidad es utilizar un servicio **FTP anónimo** que permite acceder a la información pública dentro del ordenador remoto y copiar ficheros sin necesidad de estar registrado como usuario.

FTP utiliza dos modos de transferencia de archivos:

- **Modo texto:** Utiliza caracteres ASCII y emplea retorno de carro y carácter de nueva línea.
- **Modo binario:** cuando funciona en este modo no realiza ninguna conversión de formato.

Para evitar errores es importante utilizar el modo de transferencia asociado a los ficheros que se quieren transferir. Normalmente los clientes gráficos son capaces de usar automáticamente el modo de transferencia adecuado dependiendo del tipo de fichero que se transmite. Pero si se utiliza un cliente en modo texto, el usuario debe encargarse de especificar correctamente el modo de transferencia que se debe utilizar para cada fichero.

2. SERVIDORES FTP ANÓNIMO.

Cuando un servidor FTP tiene información de interés general, resulta lógico que exista un procedimiento para acceder a un ordenador remoto sin que para ello se tenga que tener habilitada una cuenta para todos y cada uno de los usuarios de Internet. Una vez que se ha introducido la palabra **anonymous** como nombre de acceso, FTP pedirá una palabra clave (password); lo más adecuado es introducir nuestra dirección de correo electrónico como clave; de hecho, algunos servidores no permiten el acceso si la clave no tiene apariencia de dirección de correo electrónico.

Para que un servidor remoto permita el acceso utilizando el usuario **anonymous** tiene que haber sido configurados para trabajar como servidor FTP anónimo; es decir, como repositorio de archivos públicamente disponibles. Para ello, el administrador del sistema debe configurar una cuenta especial denominada **anonymous** que cualquier usuario de Internet puede utilizar. Este nombre de usuario **anonymous** sólo sirve para realizar accesos vía FTP.

Con el fin de que nadie pueda atacarles, los servidores de FTP anónimo se deben configurar siguiendo ciertas políticas de seguridad. Por ejemplo, el administrador del sistema debe controlar los ficheros que van a estar disponibles para el FTP anónimo. El resto de los ficheros sólo podrán ser accedidos por aquellos usuarios que posean cuentas de usuario con los permisos adecuados.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 25 DICIEMBRE 2009

Otra medida de seguridad es que muchos de los servidores de FTP anónimo no permiten la subida de ficheros. En otras palabras, es posible copiar los archivos que se deseen desde el servidor remoto a la máquina local pero es imposible copiar ficheros en el servidor.

Algunos servidores de FTP anónimo si que permiten el que los usuarios exporten ficheros. En tales sistemas los ficheros se suben a un directorio especial, que no es accesible para descarga. Más tarde, después de que el administrador del sistema haya comprobado estos nuevos ficheros, los moverá a alguna de las áreas públicas, con el fin de que puedan ser descargados. De esta forma, los usuarios remotos quedan protegidos frente a todos aquellos usuarios que exporten archivos peligrosos, como pueden ser programas con virus.

La mayoría de los administradores de sistemas no tienen tiempo para estar vigilando continuamente la calidad de los ficheros disponibles en el servidor FTP. Por eso, cuando se descargan programas, es una buena costumbre tomar todas las precauciones posibles. Por ejemplo, antes de ejecuta un nuevo programa, es conveniente el comprobarlo con un antivirus.

3. CLIENTES FTP.

Un cliente FTP es un programa diseñado para copiar ficheros de un ordenador de Internet a otro utilizando el servicio FTP. Existen dos tipos de clientes FTP:

- **Programas que funcionan como clientes FTP**, pero que inicialmente fueron diseñados para realizar otras tareas. Por ejemplo, los navegadores de Web fueron diseñados para trabajar como clientes Web, aunque pueden hacer las veces de clientes FTP. Todos los navegadores permiten que se les introduzca directamente el URL de un recurso FTP. También, es posible encontrar un recurso FTP en forma de enlace dentro de una página web.
- **Programas diseñados específicamente para ser únicamente clientes FTP**. Existen clientes FTP basados en texto y gráficos. Todos los clientes FTP gráficos suelen trabajar de la misma forma. Primeramente, se establecerá la conexión con el servidor remoto especificando un identificador de usuario y su clave. Una vez establecida la conexión, el cliente FTP mostrará una ventana que se encuentra dividida en dos secciones, una a la izquierda y otra a la derecha. La sección de la derecha muestra información sobre la máquina remota. La sección izquierda muestra información de la máquina local (el ordenador del usuario). Se podrá navegar por los directorios de la máquina local y de la remota hasta localizar la información que se quiere copiar. Una vez localizados, se indicarán las opciones de transferencia y se transferirá el fichero.

La utilización de un navegador Web como cliente FTP es mucho más sencilla y rápida siempre y cuando la cantidad de ficheros que se van a transferir sea limitada. A pesar de ello, es recomendable utilizar un cliente FTP específico. Puesto que los programas actuales de FTP ofrecen muchas posibilidades al usuario y dan un control mucho más preciso sobre lo que se está haciendo. Además, en caso de producirse algún error, un cliente FTP dará mensajes de error mucho más concretos

4. FILEZILLA SERVER

4.1 Instalación del servidor

FileZilla Server es un **servidor FTP** para **Windows**, Linux y MacOS, gratuito y de código abierto. Podemos descargar **FileZilla Server** desde la siguiente dirección: <http://filezilla-project.org/>.

Instalaremos **FileZilla Server** haciendo doble clic sobre el archivo descargado. En el primer paso de la instalación tendremos que aceptar la licencia. En la pantalla siguiente se muestran los componentes del servidor que pueden instalarse. Podemos dejar los que se encuentran activados por defecto.

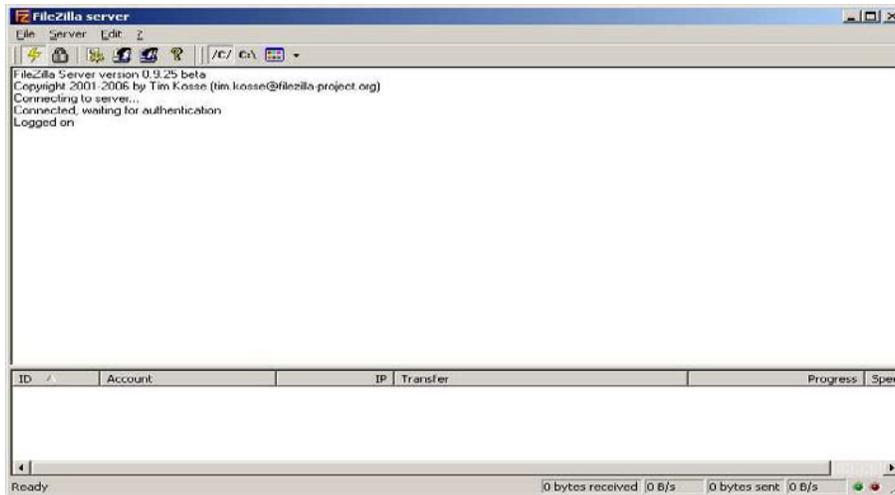
Cuando termine la instalación aparecerá este acceso directo en el escritorio . Accederemos a la interfaz de configuración del **servidor** haciendo doble clic sobre el icono.

Cuando lo hagamos aparecerá la siguiente pantalla en la que tendremos que especificar la dirección IP, puerto y contraseña del servidor FTP. **En nuestro caso, como el servidor está instalado en la máquina local hay que dejar la dirección por defecto, es decir la 127.0.0.1.**

Si se acaba de instalar **Filezilla Server**, no es necesario especificar contraseña. Más adelante veremos cómo cambiarla.

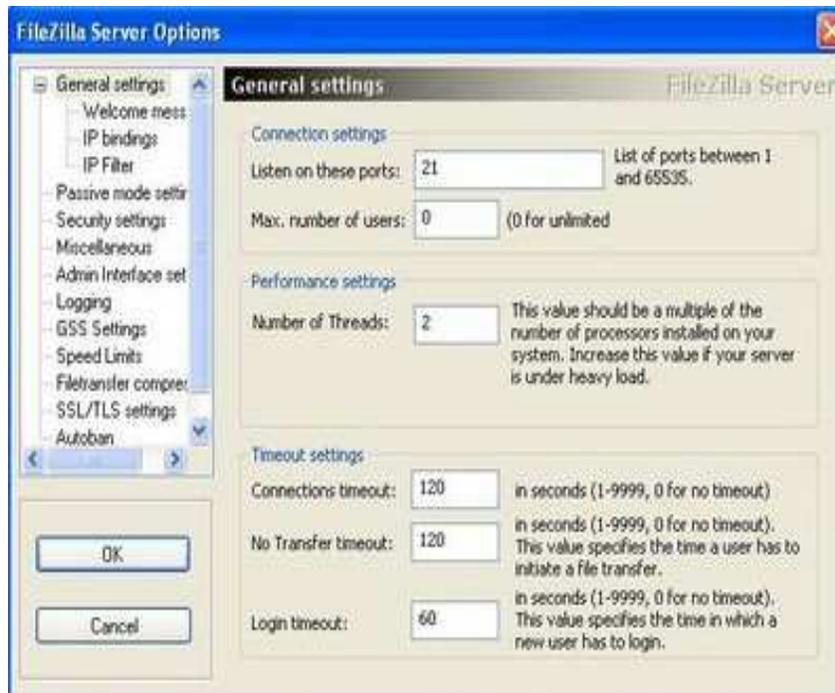


Cuando se realice la conexión con el servidor, aparecerá la interfaz de administración de **FileZilla Server**.



4.2 Configuración del servidor.

Pinchando en este icono  en la pantalla principal de **FileZilla Server**, accederemos a las opciones generales de configuración del servidor, alguna de las cuales ya se han explicado al hablar de la creación de usuarios. Veamos las opciones de configuración más importantes.

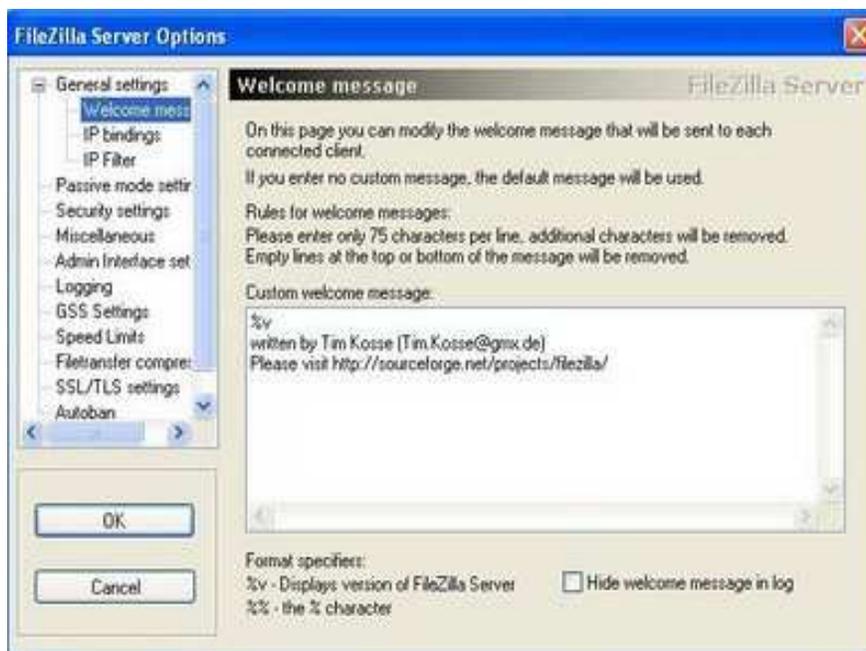


En “**Listen on these ports**” indicaremos el puerto por el que quedará escuchando el **servidor**. En “**Max. number of users**” pondremos el número máximo de usuarios que podrán acceder, al mismo tiempo, al **servidor FTP**. Si ponemos un 0 el número de usuarios es ilimitado.

“**No Transfer timeout**”: este valor indica el tiempo del que dispone un usuario para realizar una acción en el servidor una vez que se haya conectado a él. Transcurrido ese tiempo, si no ha realizado ninguna acción, automáticamente se desconecta del servidor.

“**Login timeout**”: tiempo del que dispone un usuario para especificar su nombre de usuario y contraseña en el servidor.

Pinchando en “**Welcome message**” podremos cambiar el mensaje de bienvenida que verán los usuarios cuando se conecten al servidor.

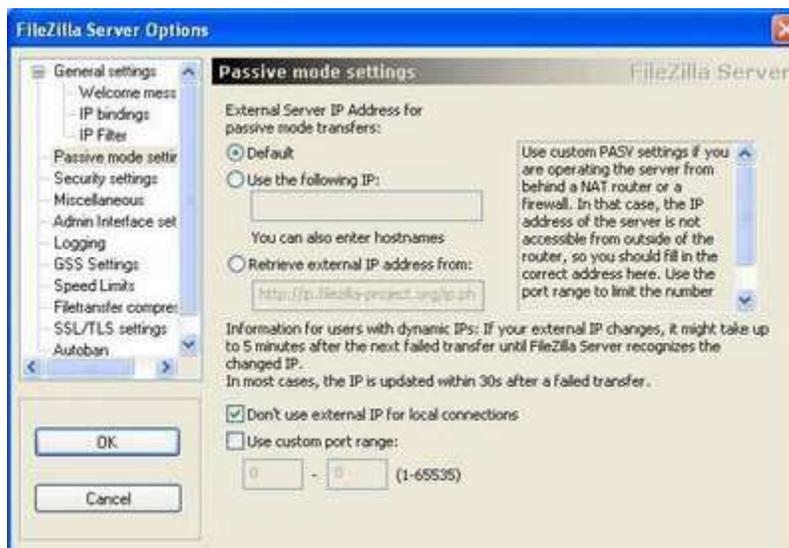


En “**IP bindings**” escribiremos las direcciones desde las cuales será accesible nuestro **servidor**. Si ponemos un “*” el servidor será accesible para todo el mundo.

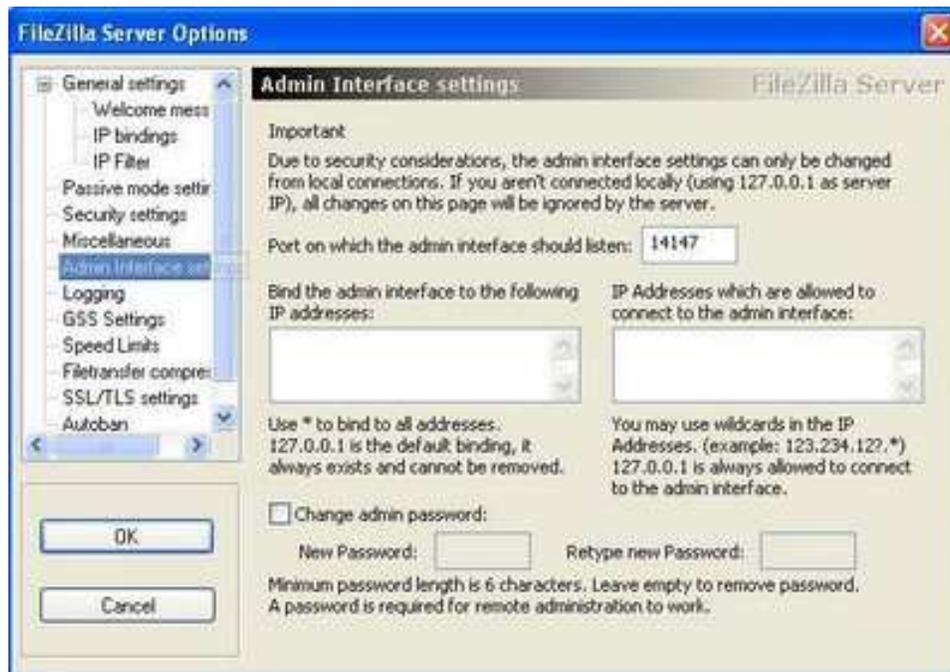


En “**IP Filter**” indicaremos las direcciones IP que no podrán acceder al **servidor**. Ya se explicó al hablar de la creación de usuarios.

En “**Passive mode settings**” podremos establecer las opciones para que los clientes FTP puedan utilizar el modo pasivo para conectarse al **servidor FTP**. Si se usa IP estática hay que indicarla en “Use the following IP”. Si se usa una IP dinámica habrá que seleccionar la opción “**Retrieve external IP address from**”, dejando la página web que aparece indicada por defecto. En “Use custom port range” escribiremos el puerto por el que el **servidor** escuchará las peticiones en modo pasivo.

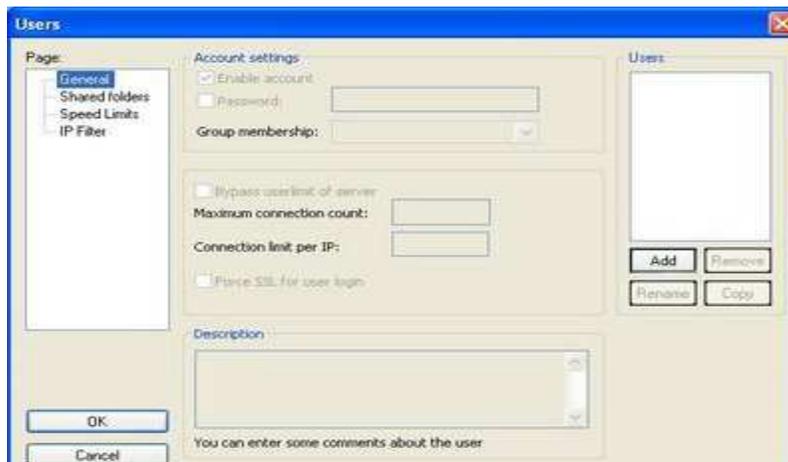


En “**Admin Interface Settings**” podremos establecer una contraseña para acceder a la interfaz de administración del **servidor**. También tenemos la opción especificar un rango de direcciones desde las cuales no se podrá acceder a la interfaz de administración.



4.3 Creación de cuentas de usuario.

Se puede crear una cuenta en el **servidor** pulsando sobre este icono . Aparecerá la pantalla que se muestra a continuación:



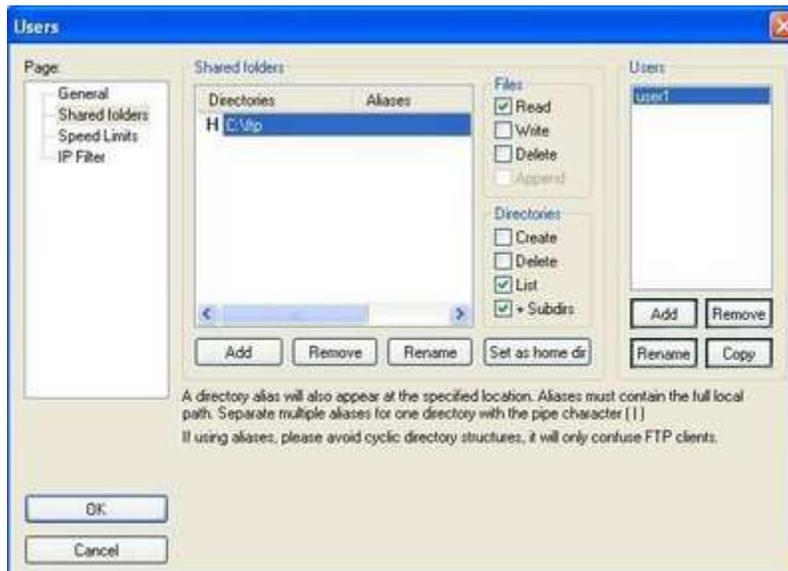
ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 DICIEMBRE 2009

Para crear una nueva cuenta en el servidor pincharemos sobre el botón “Add”. Daremos el nombre de la cuenta y el grupo al que pertenece, si es que queremos que pertenezca a alguno.



Para permitir que el usuario pueda iniciar sesión el servidor hay que activar la casilla “Enable account”. En “**Password**” especificaremos la contraseña del usuario. Y en “**Group Membership**” escribiremos el grupo de usuarios al que pertenece el usuario, si es que el usuario pertenece a algún grupo.

En “**Share Folders**” tendremos que seleccionar el directorio al que podrá acceder cada usuario. Tendremos que asignar directorios a todos los usuarios que hayamos creado.

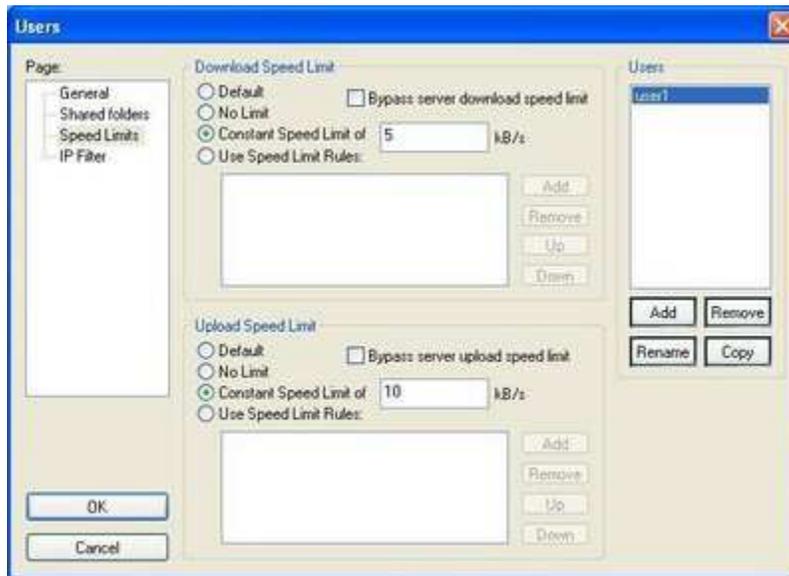


Para cada directorio también definiremos el tipo de permiso que poseerá cada usuario sobre el directorio. Son los siguientes:

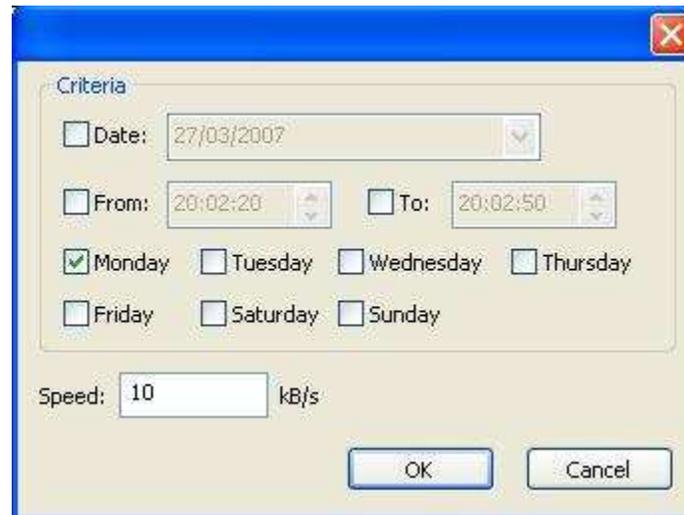
- Read: permiso para leer ficheros del directorio.

- Write: permiso para crear ficheros en el directorio.
- Delete: permiso para eliminar ficheros del directorio.
- Append: permiso para añadir información a un archivo del directorio.
- Create: para crear directorios.
- Delete: para borrar directorios.
- List: permiso para listar los ficheros del directorio. Si no damos este permiso, cuando un usuario quiera ver el directorio, le aparecerá que no tiene permisos para verlo.
- +Subdirs: para dar los mismos permisos a los subdirectorios del directorio al que hemos dado los permisos.

Pinchando en “**Speed Limits**” podemos especificar un límite de velocidad para las conexiones, tanto las de subida como las de bajada. En la siguiente imagen, por ejemplo, se ha puesto un límite de velocidad de bajada de 5 kB/s, y un límite de velocidad de subida de 10 kB/s.

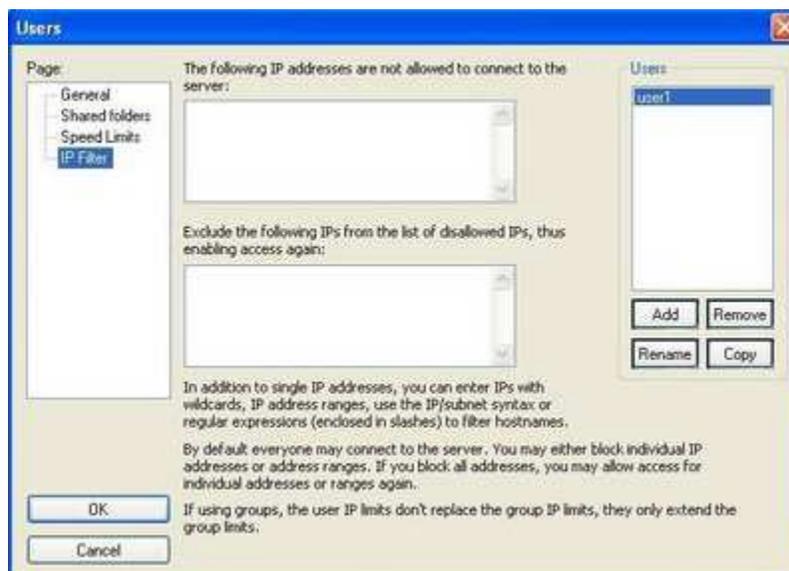


También podemos añadir reglas de límite de velocidad por días u horas. Si, por ejemplo, queremos que los lunes el límite de velocidad de bajada sea de 10kB/s, tendríamos que pinchar en “**Use Speed Limit Rules**” y a continuación sobre el botón “**Add**”. En la siguiente pantalla marcaríamos el lunes y pondríamos una velocidad de 10kB/s.



En **"IP Filter"** podemos especificar aquellas direcciones IP o rangos de direcciones que queramos que no puedan acceder al servidor FTP. Podemos usar el carácter comodín "*" para especificar rangos de direcciones. Si ponemos, por ejemplo, 10.0.0.* en el cuadro de arriba, no podrá acceder al servidor FTP cualquier ordenador con IP desde 10.0.0.1 a 10.0.0.254.

En el cuadro inferior indicaremos aquellas direcciones IP que quedan excluidas de las direcciones IP o rangos que hemos puesto arriba. Siguiendo con el ejemplo anterior, si ponemos en ese cuadro la dirección 10.0.0.10, entonces no podrán acceder al servidor las direcciones que van desde 10.0.0.1 a 10.0.0.254, excluyendo la dirección 10.0.0.10.



4.4 Configuración del cliente

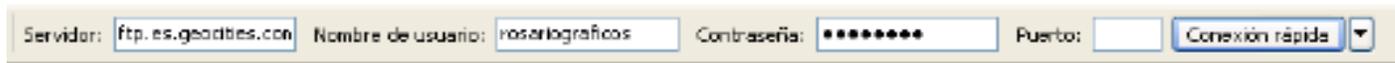
Ya tenemos montado nuestro servidor FTP con FileZilla y queremos conectarnos a él para realizar transferencias de ficheros. ¿Cómo podremos hacerlo? Pues con cualquier cliente de FTP. Podemos utilizar la versión cliente de FileZilla que podemos encontrar en la siguiente dirección: <http://filezilla-project.org/>. Una vez descargado e instalado el Filezilla cliente hay dos formas de conectarse al servidor:

4.4.1. Conexión rápida

Es la ventana escribirás la información solicitada, ejemplo:

1. Dirección del servidor donde esta alojada tu Pág. Web: 192.168.2.199
2. Nombre del Usuario: Roberto
3. Contraseña: xxxxxxxx

Luego harás clic en el icono Conexión Rápida



4.4.2. Creando un sitio

Haga click en el menú 'Archivo' ubicado en la parte superior izquierda y luego haga click en 'Gestor de sitios'. La ventana de Gestor de sitios aparece. Haga click en el botón **Nuevo** sitio. Especifique el servidor, un nombre de usuario y una contraseña.

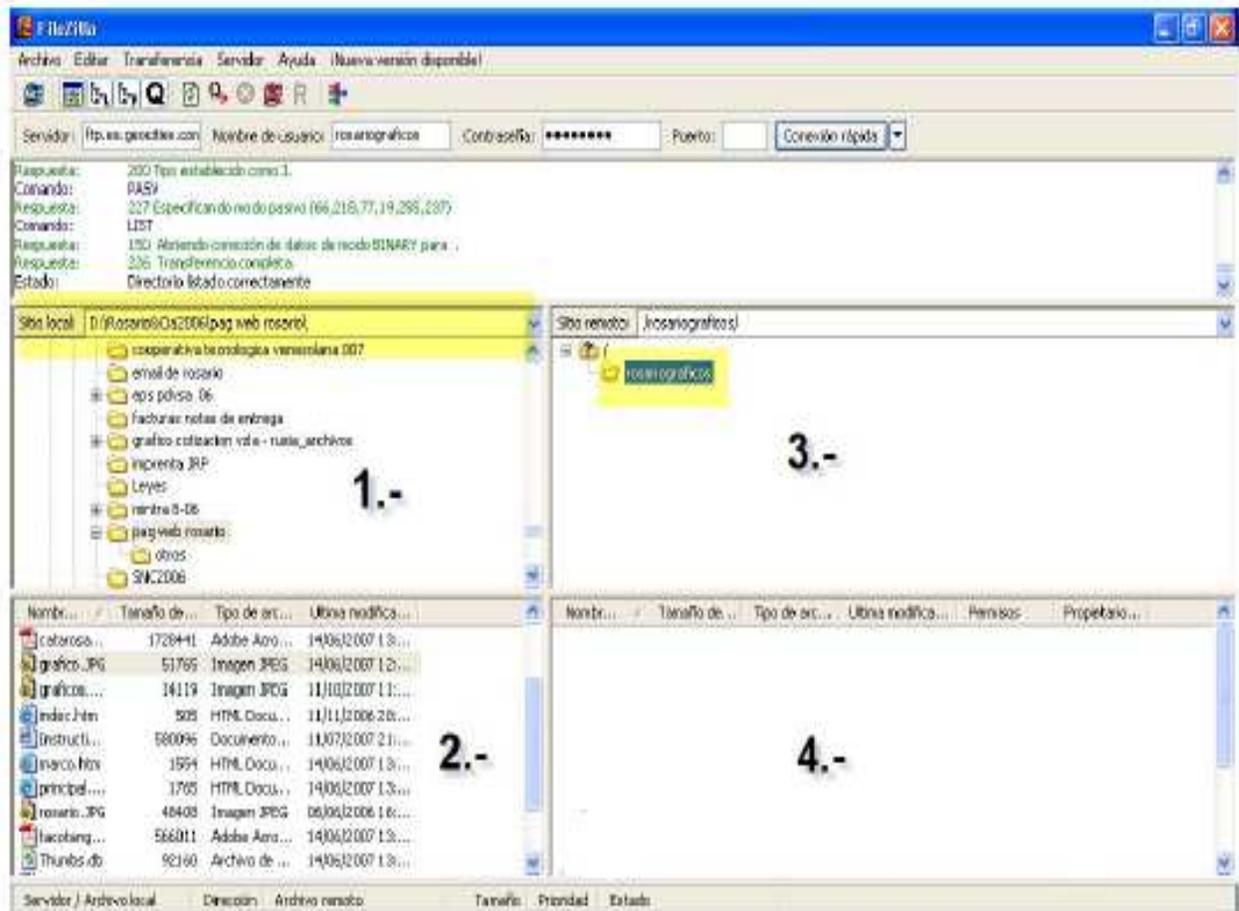




INNOVACIÓN
Y
EXPERIENCIAS
EDUCATIVAS

ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 DICIEMBRE 2009

Haga click en el botón '**Conectar**' para conectarse al servidor de Internet. Si la conexión ha sido exitosa, la pantalla deberá ser similar a la siguiente:



Se observa cuatro (4) zonas:

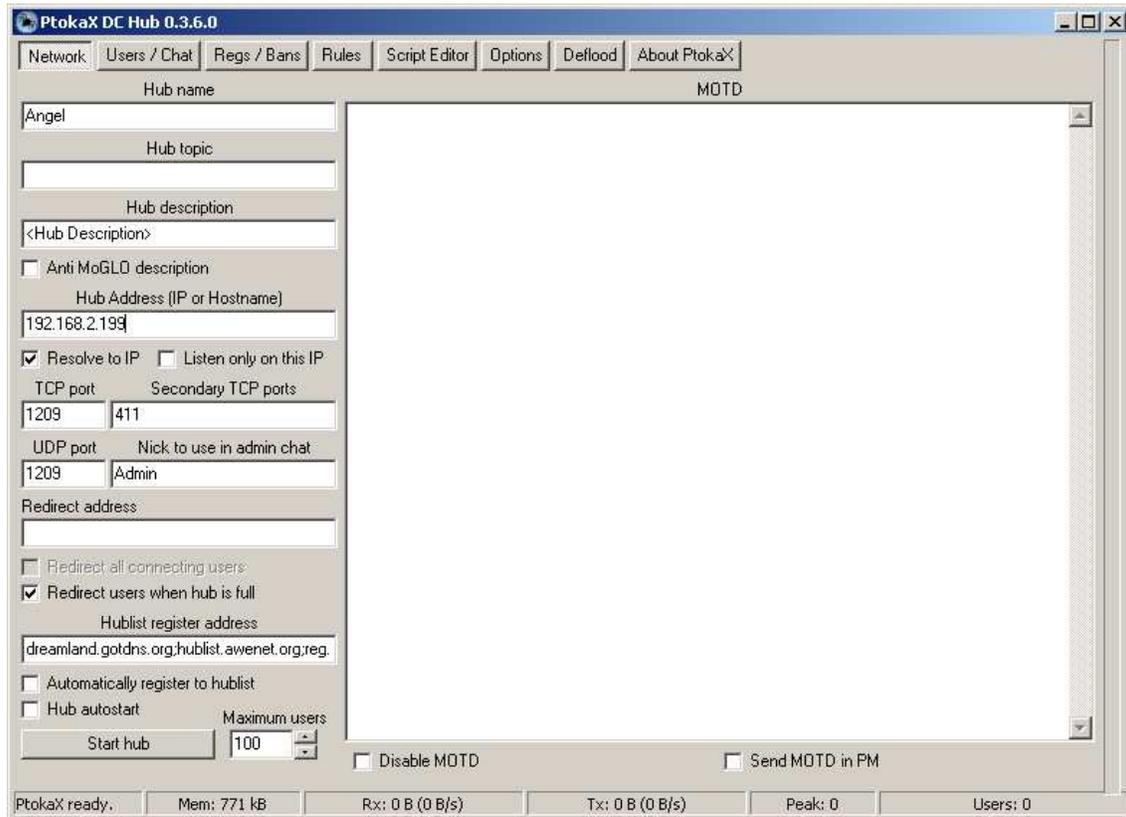
1. Ubicación de la Carpeta local en el Disco D: del PC..
2. Visualización de los documentos de la carpeta local de tu PC.
3. Carpeta definida por el servidor
4. Zona donde serán alojados los archivos del servidor

5. CONFIGURACIÓN PTOKAX.

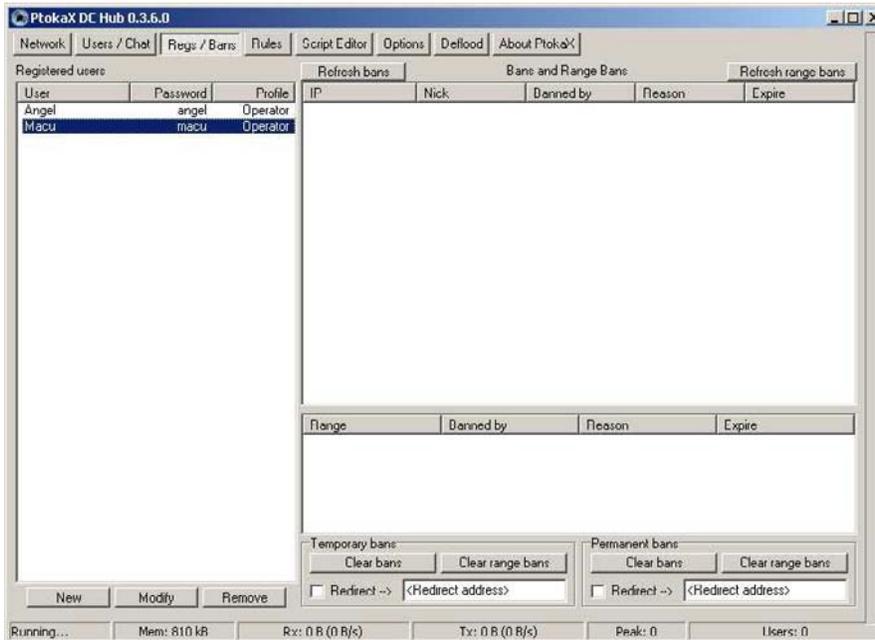
5.1 Configuración del servidor

Otro servidor FTP muy conocido es PTOKAX DC, además de la transferencia de ficheros permite la compartición de archivos.

Una vez instalado la aplicación, habrá que introducir un nombre de servidor (**Hub**), la dirección del servidor y por último pulse el botón que arranca el servidor.



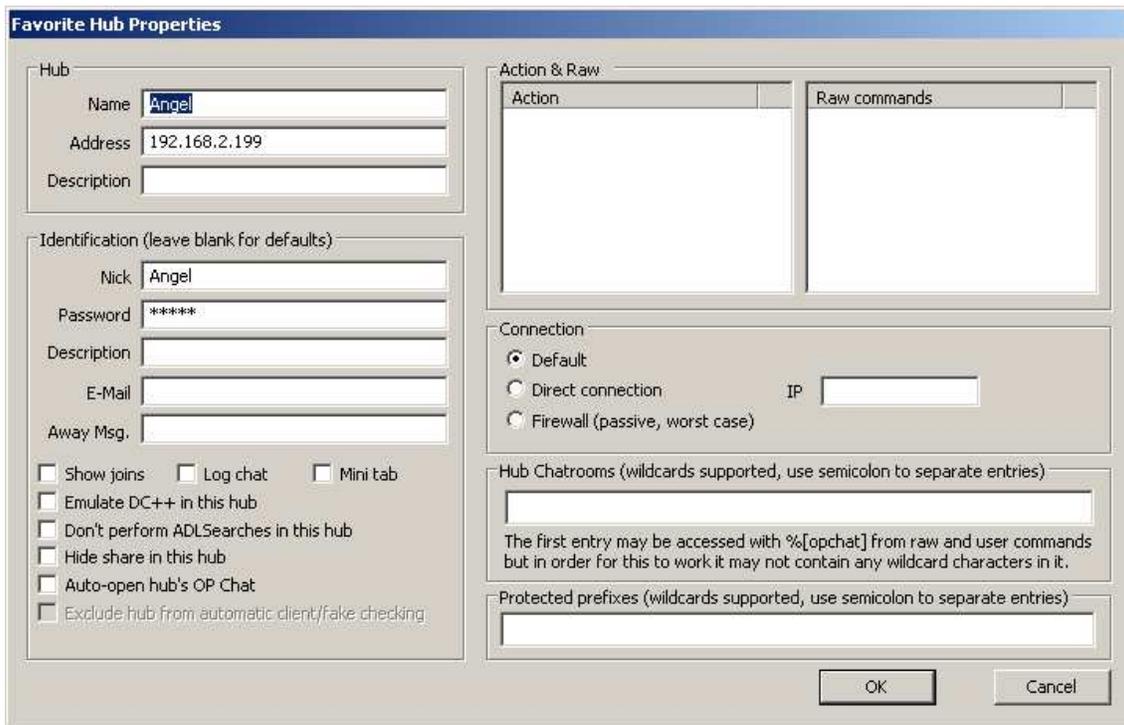
Por último habrá que crear los usuarios que van a conectarse al servidor:



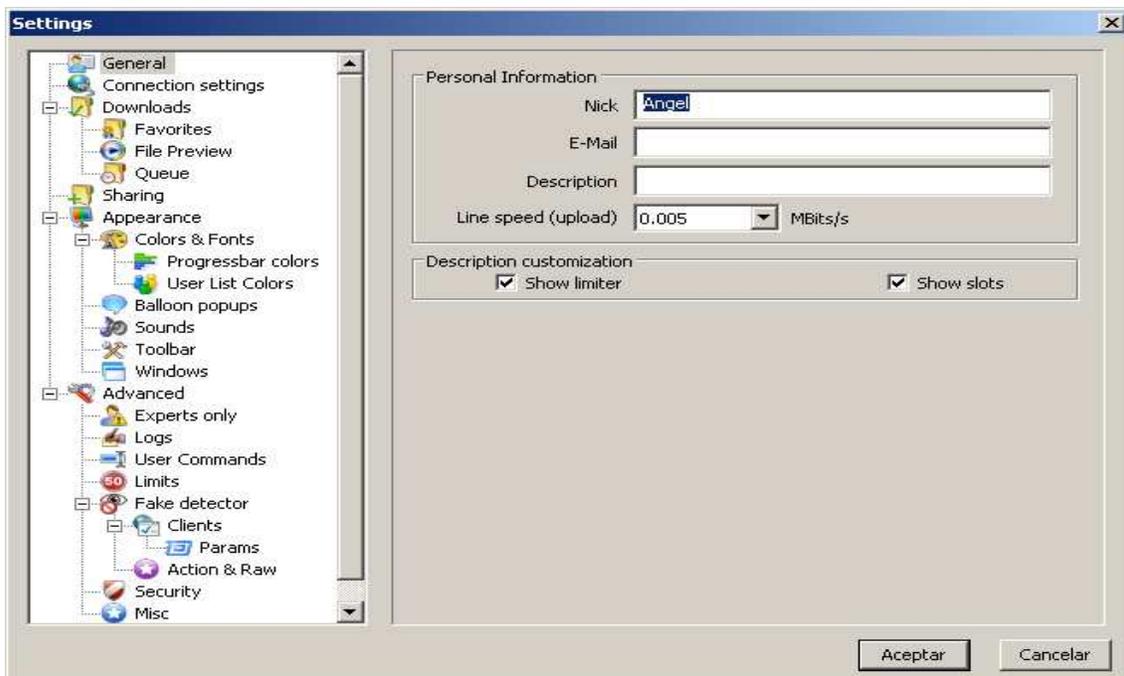
5.2 Configuración del Cliente: ApexDC++

Una vez instalado el cliente, que no es otro que ApexDC ++, Pulsamos Favorite Hub, para realizar la configuración de la conexión, cuando aparezca la imagen de abajo pulsamos el botón **New**.

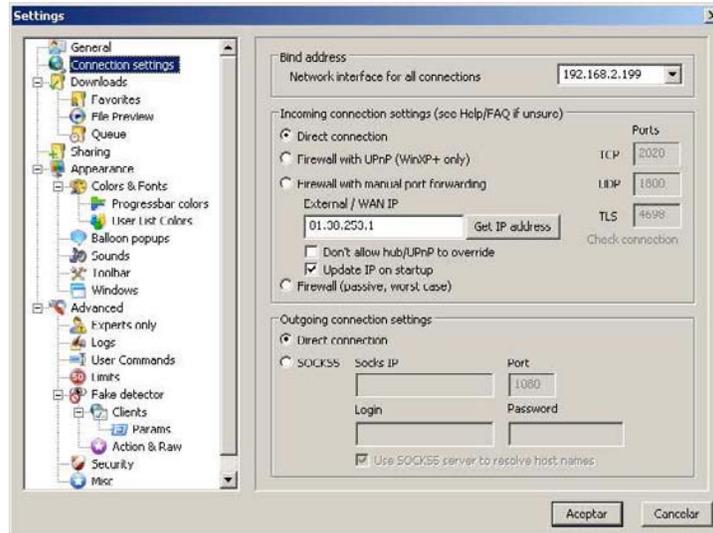
A continuación rellenamos, el nombre del servidor (Hub) al cual deseamos conectarnos. La dirección del servidor. Nuestro nombre de usuario y contraseña.



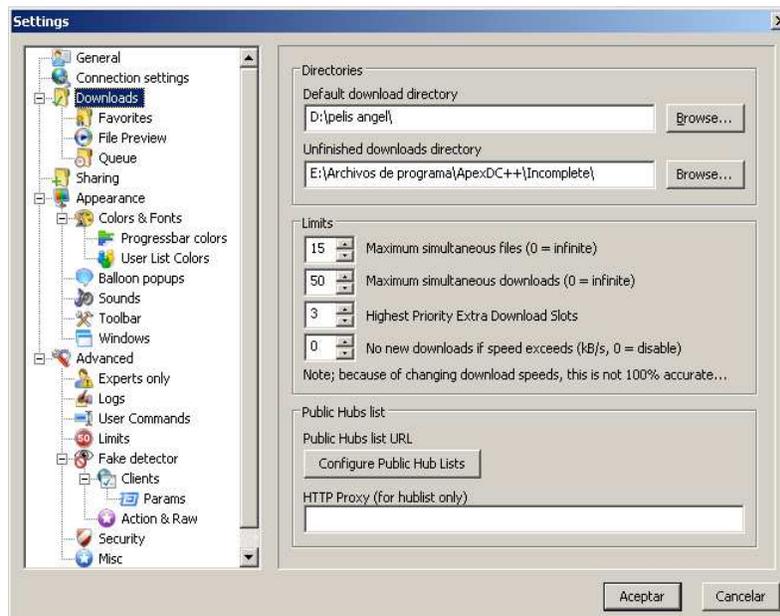
Hacemos click en **Settings** (Propiedades) dentro del menú File. Nos debe de aparecer el siguiente menú:



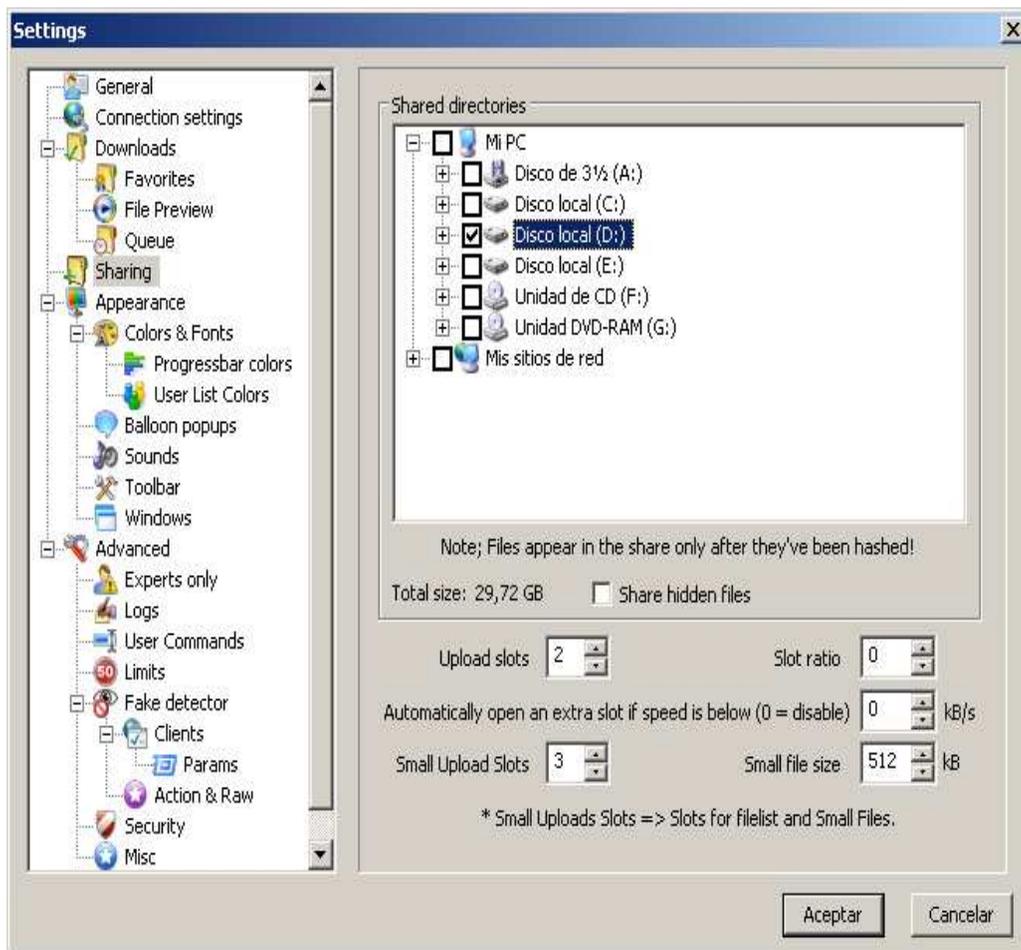
Dentro de la pestaña General, rellenamos nuestro nombre de usuario, en el ejemplo Angel. A continuación, pulsamos la opción **Connection settings**, debemos indicar la dirección de la máquina donde se está ejecutando el servidor, y por último indicar que la conexión es directa.



En la pestaña Downloads, debemos indicar la carpeta de nuestro equipo, que vamos a compartir con el resto de usuarios.

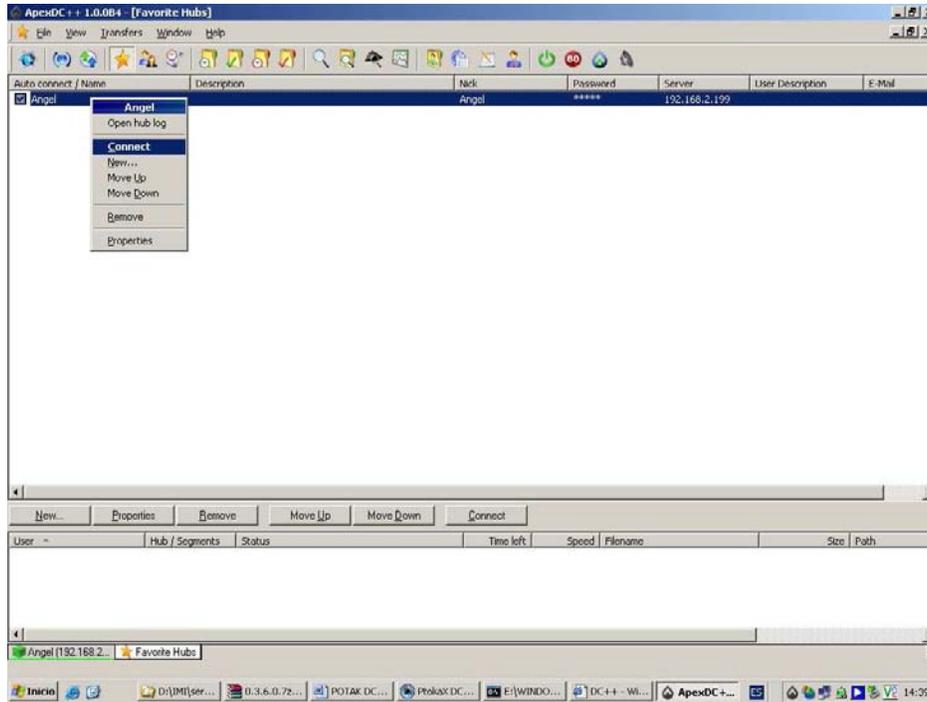


En la opción **Sharing**, debemos marcar la unidad de nuestro disco donde se encuentra la carpeta que compartimos al resto de usuarios. Este proceso puede durar unos minutos, hasta que conseguimos indexar toda la unidad.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 DICIEMBRE 2009

Una vez realizados todos los pasos pulsamos el botón aceptar. Volvemos a **Hub favoritos**, clic derecho sobre el nombre del servidor y Conectar.



Si todo ha ido bien, el cliente se debe de conectar al servidor y el nick del usuario debe de aparecer como conectado al servidor

6. BIBLIOGRAFÍA

- GUIA CCNA 1 Y 2 academia de Networking de Cisco Systems.
- REDES DE ORDENADORES 2/EDICION - TANENBAUM, ANDREW S.

Autoría

- Ángel Cobo Yera
- IES. Florencio Pintado, Peñarroya – Pueblo Nuevo (Córdoba)
- AngelCY2000@yahoo.es