

# Router Teldat

## Protocolo FTP

Doc. DM724 Rev. 10.71

Febrero, 2008

## ÍNDICE

<b>Capítulo 1 Introducción .....</b>	<b>1</b>
1.	
Protocolo FTP .....	2
2.	
Modelo FTP .....	3
3.	
Implementación.....	4
4.	
Comandos y Respuestas .....	6
4.1.	
Comandos aceptados con todo tipo de usuario .....	6
4.2.	
Comandos aceptados sólo con usuarios registrados.....	8
4.3.	
Comandos aceptados sólo con usuarios con nivel de acceso ROOT .....	15
<b>Capítulo 2 Configuración.....</b>	<b>24</b>
1.	
Comandos de Configuración .....	25
1.1.	
?(AYUDA).....	25
1.2.	
CLIENTS .....	26
1.3.	
COMPATIBILITY .....	26
1.4.	
CONTROL-PORT .....	26
1.5.	
DATA-PORT.....	27
1.6.	
DEFAULT .....	27
1.7.	
DIRECT .....	27
1.8.	
IMMEDIATE.....	28
1.9.	
KEEPALIVE.....	28
1.10.	
LIST.....	28
1.11.	
MSS .....	28
1.12.	
NO.....	29
a)	
NO REPLY .....	29
b)	
NO KEEPALIVE .....	29
c)	
NO IMMEDIATE .....	29
d)	
NO COMPATIBILITY .....	29
e)	
NO DIRECT .....	30

1.13.	
OS .....	30
1.14.	
PRIORITY .....	30
1.15.	
REPLY.....	30
1.16.	
RX-BUFF.....	31
1.17.	
SYST.....	31
1.18.	
TEMP-BUFF.....	31
1.19.	
TIMER .....	31
1.20.	
TX-BUFF.....	32
1.21.	
EXIT .....	32
1.22.	
SHOW CONFIG .....	32
<b>Capítulo 3 Particularidades SITE.....</b>	<b>34</b>
1.	
Sistemas de Ficheros .....	35
2.	
Usuarios (Login) .....	37
3.	
Modo TEST.....	38
4.	
Funcionalidad de BACKUP .....	39
5.	
Telecarga SEGURA (DIRECT OFF /ON) .....	40
6.	
Comprobación de INTEGRIDAD.....	42
7.	
Modo COMPATIBLE.....	43
8.	
Modo REPLY.....	45
9.	
RECARGA (COLD BOOT) .....	46
10.	
Miscelánea.....	47
- ii -	

11.	
Problemas conocidos.....	48
11.1.	
Error writing file (550).....	48
11.2.	
Connection closed by remote host .....	48
11.3.	
La transferencia de ficheros se detiene .....	49
11.4.	
Unable to open file (550) .....	49
11.5.	
Cientes del mundo Unix (modo ascii).....	50
- iii -	

# Capítulo 1

## Introducción

---

## 1. Protocolo FTP

Una de las alternativas más importantes que nos permite Internet es la transferencia de archivos de un terminal a otro desde cualquier parte del mundo. Para ello utilizamos el protocolo de transferencia de archivos o FTP (File Transfer Protocol):

Si a través de Telnet podemos tener acceso a archivos remotos, mediante FTP podemos compartir (recibir y enviar) nuestros ficheros con otros equipos, siempre que el administrador de estos últimos nos lo permita.

Los objetivos del FTP son:

- 1.- Promover el compartir ficheros (programas o datos).
- 2.- Promover el uso de host remotos.
- 3.- Proteger al usuario frente a las variaciones en los sistemas de almacenamiento de ficheros de los distintos host.
- 4.- Realizar transferencias de datos de manera eficiente y segura.

El servidor FTP de nuestros equipos permite realizar telecargas de código así como de configuración desde clientes FTP en terminales remotos. De esta manera no es necesario tener el equipo conectado directamente a nuestro PC para poder cargarle el código o una configuración determinada.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 2

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 2. Modelo FTP

En una sesión FTP tenemos dos tipos de conexiones:

**Conexión de control:** se establece entre el Servidor PI y el Usuario PI. A través de ella van los comandos FTP mandados por el Usuario PI (cliente) y las respuestas enviados por el Servidor PI (servidor). Se usa para ella el puerto 21 de TCP/IP.

Los comandos FTP especifican el tipo de operación que se desea realizar en el sistema de ficheros así como los parámetros necesarios para la conexión de datos.

La conexión de control debe permanecer abierta mientras la transferencia de datos se esté llevando a cabo. En general, es responsabilidad del cliente pedir el cierre de la conexión de control cuando haya acabado de usar el servicio FTP. Es el servidor el que se encargará de realizar dicho cierre.

**Conexión de datos:** se establece entre el Servidor DTP y el Usuario DTP. El Usuario DTP

“escuchará” en el puerto por defecto (si no se especificó otro mediante el comando PORT) y esperará el inicio de la conexión de datos por parte del servidor de acuerdo con lo especificado a través de la conexión de control. A través de la conexión de datos se producirá el intercambio de datos en ambos sentidos entre cliente y servidor DTP, a su vez existirá una comunicación entre el Usuario DTP y el Usuario PI que dará lugar a que este último envíe respuestas de confirmación al Servidor PI.

Comandos FTP

Respuestas FTP

Conexión de

Datos

Sistema de

Ficheros

Usuario

Usuario

DTP

Usuario

PI

User

Interface

Servidor

DTP

Servidor

PI

Sistema de

Ficheros

Puede haber no obstante otras situaciones en las que un cliente desee transferir ficheros entre dos Hosts, ninguno de los cuales es un Host local. Para ello el cliente creará una conexión de control con

cada servidor y establecerá una conexión de datos entre los dos. De esta manera, la información de control es pasada al Usuario PI del cliente pero los datos son transferidos entre los DTP's de los servidores.

Esta situación es soportada por nuestro servidor FTP.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 3

Doc.DM724

Rev. 10.71

### 3. Implementación

El servidor implementado soporta las RFC's 959, 1123, 2389 y 2428 completas, con las siguientes modificaciones:

No soporta:

Comando

Respuesta

ALLO (reserva de almacenamiento temporal)

Superfluo

TYPE A C (Type ASCII Carriage)

No soportado

TYPE E (Type EBCDIC)

No soportado

TYPE E N (Type EBCDIC Non Print)

No soportado

TYPE E C (Type EBCDIC Carriage)

No soportado

TYPE E T (Type EBCDIC Telnet)

No soportado

STRU P (Struct Page)

No soportado

MKD (crea nuevo directorio)

No soportado

RMD (borra un directorio)

No soportado

STOU (store unique)

No soportado

Se cambia:

ACCT: Se utiliza para activar las cuentas o modos de TEST del servidor.

SMNT: Sirve para activar el sistema de ficheros que va a utilizar el servidor. Como argumento hay que dar el nombre del sistema de ficheros.

CDUP: Cambiar el directorio de trabajo al directorio raíz del actual. Ahora sólo sirve para poder tratar los sistemas de ficheros implementados en el servidor como directorios.

CWD: Cambia el directorio de trabajo al directorio que indica el parámetro. Ahora sólo sirve para poder tratar los sistemas de ficheros como directorios, también admite '.' o '/' para subir al directorio raíz.

REST: no es válido en algunos sistemas de ficheros. Además se admite para modo stream.

APPE: no es válido en algunos sistemas de ficheros.

TYPE LOCAL: Se soporta solo LOCAL 8 que se considera como IMAGE.

TYPE A T : se soporta como TYPE A N.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 4

Doc.DM724

Rev. 10.71

Además, sigue parte de las recomendaciones de la RFC 2577.

Estos comandos se han implementado para permitir optimizar las transferencias de ficheros a los clientes que los soportan:

Comando

Argumento  
Descripción

MDTM

<filename>

Devuelve la fecha de modificación de un fichero.

SIZE

<filename>

Devuelve la longitud de un fichero en bytes.

XCRC

[["<filename>"] [<offset> [<size>]] Devuelve el CRC-32 calculado al fichero. El nombre del fichero puede ir entre comillas.

Como parámetros opcionales pueden darse el inicio desde donde calcular el CRC y la longitud parcial del fichero.

XMD5

[["<filename>"] [<offset> [<size>]] Devuelve el cálculo del checksum MD5 del fichero. El nombre del fichero puede ir entre comillas. Como parámetros opcionales pueden

darse el inicio desde donde calcular el checksum MD5 y la longitud parcial del fichero.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 5

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 4. Comandos y Respuestas

Los comando implementados en el servidor FTP son los siguientes:

### 4.1. Comandos aceptados con todo tipo de usuario

Orden **Abrir Conexión FTP** :(No es una orden FTP, es una orden TCP).

Este es el proceso que conecta con el servidor FTP del equipo por TCP/IP.

En la respuesta, el equipo indica el número de clientes conectados y el número máximo permitido de clientes que permite con conexión simultánea.

Respuestas:

220-<Banner configurado>

(Si el banner esta configurado)

....

220 FTP server ready, %ld active clients of %ld simultaneous clients allowed.

Orden **ACCT**:

Información de cuentas. Este comando funciona cuando un usuario ha realizado el proceso de login y se utiliza para activar un modo de transferencia para realizar pruebas, de tal forma que no provoque desastres. Este modo bloquea el servidor y sólo permite transferencias hacia o desde los directorios de Test. En las transferencias, se admiten que los nombres de ficheros sean números, de esta forma se enviarán tantos octetos como indique la cifra especificada en el nombre de fichero. Se admiten los siguientes comandos:

ACCT TEST0

Activa el modo test sobre el directorio /TST

ACCT TEST1

Activa el modo test sobre el directorio /TS1

Respuestas:

450 Error, system busy.

200 FTP server test account enabled.

202 Command superfluous at this site.

Orden **QUIT**:

Finaliza y cierra la sesión FTP

Respuestas:

221 Goodbye.

Orden **REIN**:  
Reinicializa la sesión FTP (Solo se hace Logout de Usuario)  
Respuestas:  
450 Error, system busy.  
220 OK.

-----

Orden **NOOP**:  
No operación (Contesta O.K. solamente)  
**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP  
I - 6  
Doc.DM724  
Rev. 10.71

---

Respuestas:  
450 Error, system busy.  
200 OK.

-----

Orden **SYST**:  
Contesta con el nombre del sistema operativo, en nuestro caso sirve para indicar al cliente el formato del directorio. A efectos de control del disco del equipo puede ser UNIX o MS-DOS. El nombre se consigue de la sección de OPERATING SYSTEMS NAMES de la RFC 1700.  
Respuestas:  
450 Error, system busy.  
215 MSDOS system type.  
215 UNIX system type.

-----

Orden **HELP**:  
Contesta con el mensaje de ayuda general o de un comando en particular. La respuesta depende del argumento.  
Respuestas:  
450 Error, system busy.  
502 Help not available.  
(En caso de no estar integrado).  
504 Command help not available.  
(En caso de no estar integrado).  
214 HELP: Command not recognized  
214 HELP: Command recognized but not implemented  
214 HELP: To see ...  
214 LIST: Syntax: LIST[ <path-name>]<CRLF>...

-----

Orden **USER**:  
Identifica al usuario en el LOGIN. El parámetro es el nombre de usuario. Si el sistema de control de acceso al equipo no se encuentra activo, se admiten los comandos:  
USER ANONYMOUS  
Login anónimo con nivel de visualizador  
USER FTP  
Login anónimo con nivel de visualizador  
USER GUEST  
Login anónimo con nivel de visualizador  
USER ROOT  
Login de gestión con nivel ROOT o administrador  
En caso de encontrarse activo el sistema de control de acceso del equipo mediante usuarios, el parámetro del comando tendrá que ser un usuario dado de alta y activo.  
Respuestas:  
450 Error, system busy.  
530 User name too long.  
331 User name accepted, need password.  
(Login correcto, hay que introducir password para completarlo)

-----

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP  
I - 7  
Doc.DM724

**Orden PASS:**

Comprueba la password de LOGIN

**Respuestas:**

421 Service not available.

450 Error, system busy.

530 User login refused.

530 Password too long.

531 User name required.

230 User login successful.

230 User login complete.

**Orden STAT:**

Indica el estado del servidor

**Respuestas:**

211 Server Status: READY / BUSY

211 Direct mode : ON / OFF

211 Compatibility: ON / OFF

211 Immediate : ON / OFF

211 Keepalive : ON / OFF

211 Reply 119 : ON / OFF

211 Reload code : ON / OFF

211 Savebuffer : ON / OFF

**Orden FEAT:**

RFC-2389 Devuelve una lista de FEATURES y extensiones implementadas en el servidor.

**Respuestas:**

450 Error, system busy.

211-Extensions supported:

MDTM

REST STREAM

SIZE

XCRC

XMD5

211 End

## 4.2. Comandos aceptados sólo con usuarios registrados

**Orden PORT:**

Cambia la dirección IP y PORT definidos por defecto. Los parámetros consisten en 6 números separados por comas donde los 4 primeros forman la dirección de red y los 2 últimos forman

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 8

Doc.DM724

Rev. 10.71

el numero de puerto. A los usuarios con nivel de visualizador no se les permite utilizar direcciones de red distintas a la que han utilizado para conectar.

**Respuestas:**

450 Error, system busy.

411 Unable to get DTP

501 IP Address error.

501 IP Address delimiter error.

501 TCP port error.

501 TCP port delimiter error.

504 Command not implemented for that parameter.

504 IP Address not allowed.

530 Access denied, not logged in.

530 Only EPSV commands admitted.  
200 PORT is set to IP ADDR = %d.%d.%d.%d PORT = %d

---

Orden **PASV**:

Solicita que el servidor funcione en modo pasivo en la conexión de datos del próximo comando. La respuesta proporciona la dirección IP y el puerto que va a utilizar el servidor para el próximo comando.

Respuestas:

450 Error, system busy.  
411 Unable to get passive mode  
530 Access denied, not logged in.  
530 Only EPSV commands admitted.  
227 Entering Passive Mode. (%d,%d,%d,%d,%d,%d)

---

Orden **EPRT**:

Cambia la dirección IP y PORT definidos por defecto. Los parámetros consisten en una serie de delimitadores que separan los campos de protocolo utilizado, dirección IP y el PORT utilizado. A los usuarios con nivel de visualizador no se les permite utilizar direcciones de red distintas a la que han utilizado para conectar.

Respuestas:

411 Unable to get DTP.  
450 Error, system busy.  
501 Bad first EPRT delimiter.  
501 Bad Second EPRT delimiter.  
501 Bad Third EPRT delimiter.  
501 Bad Fourth EPRT delimiter.  
501 IP address error.  
501 IP address delimiter error.  
501 TCP port value error.  
504 Command not implemented for that parameter.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 9

Doc.DM724  
Rev. 10.71

---

504 IP Address not allowed.  
522 Protocol not supported, use (1,2).  
530 Access denied, not logged in.  
530 Only EPSV commands admitted.  
200 Extended PORT is set to |1|%u.%u.%u.%u|%u|  
200 Extended PORT is set to |2|%X:%X:%X:%X:%X:%X:%X:%X|%u|

---

Orden **EPSV**:

Solicita que el servidor funcione en modo pasivo extendido en la conexión de datos del próximo comando. Puede venir un parámetro que indique el protocolo a utilizar. Si viene como argumento la palabra ALL, a partir de ese momento esa conexión rechazara cualquier comando PORT, PASV y EPRT.

Respuestas:

411 Unable to get extended passive mode  
450 Error, system busy.  
522 Protocol not supported, use (1,2)  
530 Access denied, not logged in.  
530 Only EPSV commands admitted.  
200 Extended Passive ALL processed.  
229 Entering Extended Passive Mode (|||%u|)

---

Orden **TYPE**:

Se define el tipo de codificación del enlace de datos. Se reconocen los siguientes Tipos:

TYPE A N

TYPE ASCII NON PRINT. Se utiliza para transferir ficheros de texto. 'N' es opcional y puede no existir.

TYPE A T



TYPE ASCII TELNET. Se utiliza para transferir ficheros de texto. (No soportado).

TYPE A C

TYPE ASCII CARRIAGE. Se utiliza para transferir ficheros de texto. (No soportado).

TYPE I

TYPE IMAGE. Se utiliza para transferir ficheros binarios.

TYPE E

TYPE EBCDIC. (No soportado).

TYPE L 8

TYPE LOCAL. Solo se soporta LOCAL 8 = IMAGE.

Respuestas:

450 Error, system busy.

501 TYPE argument error.

501 TYPE format not recognized.

501 TYPE ASCII format error.

504 TYPE ASCII CARRIAGE not supported.

504 TYPE LOCAL size not supported.

504 TYPE EBCDIC not supported.

530 Access denied, not logged in.

200 TYPE is set to ASCII NON PRINT.

200 TYPE is set to ASCII TELNET.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 10

Doc.DM724

Rev. 10.71

200 TYPE is set to IMAGE.

200 TYPE is set to LOCAL 8.

Orden **MODE**:

Define el modo de transferencia. Se reconocen los siguientes Modos:

MODE S

Se define el modo como STREAM.

MODE B

Se define el modo como BLOCK

MODE C

Se define el modo como COMPRESSED.

Respuestas:

450 Error, system busy.

501 MODE argument error.

501 MODE format not recognized.

504 MODE BLOCK not supported.

(En caso de no estar integrado).

504 MODE COMPRESSED not supported. (En caso de no estar integrado).

530 Access denied, not logged in.

200 MODE is set to STREAM.

200 MODE is set to BLOCK.

200 MODE is set to COMPRESSED.

Orden **STRU**:

Define el tipo de estructura. Se reconocen las siguientes estructuras:

STRU F

Se define la estructura FILE.

STRU R

Se define la estructura RECORD.

STRU P

(No soportado). Se define la estructura PAGE.

Respuestas:

450 Error, system busy.

501 STRU argument error.

501 STRU format recognized.

504 STRU PAGE not supported.  
504 STRU RECORD not supported. (En caso de no estar integrado).  
530 Access denied, not logged in.  
200 STRU is set to FILE.  
200 STRU is set to RECORD.

-----

#### Orden **ABOR**:

Aborta la operación en curso y cierra el enlace de datos si es necesario.

Respuestas:

Depende del comando cancelado, aquí se muestran algunas. Si el servidor se encuentra ejecutando un comando, proporciona dos respuestas, la primera indica que el comando se cancela y la segunda indica que el comando ABOR ha sido ejecutado. Si el servidor se encuentra en reposo, solo envía la segunda respuesta.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 11

Doc.DM724

Rev. 10.71

530 Access denied, not logged in.  
(1 respuesta)  
426 Aborting RNFR command...  
426 Aborting RNT0 command...  
426 Aborting DELE command...  
426 Aborting LIST command...  
426 Aborting NLST command...  
426 Aborting RETR command...  
426 Aborting STOR command...  
426 Aborting APPE command...  
426 Aborting MDTM command...  
426 Aborting SIZE command...  
426 Aborting SITE command...  
(2 respuestas)  
226 Command ABOR successfully processed.

-----

#### Orden **LIST**:

Envía el directorio del sistema de ficheros activo al cliente por el enlace de datos. Admite como parámetro la máscara de selección de ficheros.

Respuestas:

Por el enlace de datos se envía el directorio en forma de texto con formato Unix o Msdos (dependiendo de la configuración) para que lo reconozcan y puedan interpretar la mayoría de clientes gráficos. Cada entrada de directorio finaliza con CR-LF.

Por el enlace de control pueden aparecer las respuestas:

411 Unable to get DTP.  
425 Error, DTP SCB not exists.  
425 Unable to open data transport.  
426 Unexpected data link close.  
450 Error, system busy.  
450 File system busy.  
450 File system not available.  
450 Error opening File System.  
501 Pathname too long.  
501 Invalid pathname.  
530 Access denied, not logged in.  
550 Error ending search.  
550 Error closing device.  
125 Data connection already open, list transfer in process...  
(Inicial)  
150 Data connection open, list transfer in process...  
(Inicial)  
225 List transfer completed, data connection is open.  
(Final)  
226 List transfer completed, data connection is closed.

(Final)

-----  
**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 12

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

**Page 16**

Orden **NLIST**:

Envía la lista de nombres de ficheros y el directorio del sistema de ficheros activo al cliente por el enlace de datos. Admite como parámetro la máscara de selección de ficheros.

Respuestas:

Por el enlace de datos se envía la relación de nombres de fichero del directorio separados por CR-LF.

Por el enlace de control pueden aparecer las respuestas:

411 Unable to get DTP.

425 Error, DTP SCB not exists.

425 Unable to open data transport.

426 Unexpected data link close.

450 Error, system busy.

450 File system busy.

450 File system not available.

450 Error opening File System.

501 Pathname too long.

501 Invalid pathname.

530 Access denied, not logged in.

550 Error ending search.

550 Error closing device.

125 Data connection already open, list transfer in process...

(Inicial)

150 Data connection open, list transfer in process...

(Inicial)

225 List transfer completed, data connection is open.

(Final)

226 List transfer completed, data connection is closed.

(Final)

-----  
Orden **PWD**:

Orden **XPWD**:

Envía el nombre del directorio de trabajo. El servidor FTP solo se encuentra implementado para funcionar en el directorio raíz de los sistemas de ficheros. Además, indica el sistema de ficheros utilizado.

Respuestas:

450 Error, system busy.

530 Access denied, not logged in.

257 "%s" is current directory.

-----  
Orden **SMNT**:

Structure MouNT. Sirve para activar el sistema de ficheros que va a utilizar el servidor. Como argumento hay que dar el nombre del sistema de ficheros.

Respuestas:

450 Error, system busy.

501 File system not recognized.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 13

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

**Page 17**

530 Access denied, not logged in.

550 File system is not available.

200 File system mounted.

-----  
Orden **OPTS**:

RFC-2389 Negocia las opciones de algunos comandos implementados en el servidor.

Respuestas:

450 Error, system busy.

501 No options available

530 Access denied, not logged in.

-----  
**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 14

Doc.DM724

Rev. 10.71

### 4.3. Comandos aceptados sólo con usuarios con nivel de acceso ROOT

Orden **RETR**:

Envía el fichero al cliente por el enlace de datos. El parámetro indica el nombre del fichero en el directorio actual.

Respuestas:

Por el enlace de datos se envía el fichero según se haya seleccionado el tipo, la estructura y el modo (TYPE, STRU y MODE).

Por el enlace de control pueden aparecer las respuestas:

411 Unable to get DTP

425 Unable to open data transport.

426 Unexpected data link close.

450 Error, system busy.

450 File system busy.

450 File system not available.

450 Error opening File System.

501 Invalid filename.

501 Invalid pathname.

530 Access denied, not logged in.

550 Unable get file length.

550 Unable to open file.

550 Error reading file.

550 Error closing file.

550 Error closing device.

554 Unable to seek in file.

125 Data connection already open, file transfer in process...

(Inicial)

150 Data connection open, file transfer in process...

(Inicial)

225 RETR completed, %lu bytes processed, data connection is open. (Final)

226 RETR completed, %lu bytes processed, data connection is closed. (Final)

-----  
Orden **STOR**:

Recibe un fichero del cliente sobrescribiéndolo si ya existe en el sistema de ficheros activo. El parámetro indica el nombre del fichero. Si el servidor se encuentra funcionando en modo seguro, el fichero se escribe en un buffer de memoria temporal en lugar del sistema de ficheros activo, esto se hace para que si hay problemas en la transmisión, los ficheros enviados no destruyan los ya existentes. Esto podría ser catastrófico en una telecarga del programa fallida seguido de un reset del equipo, ya que el equipo no sería capaz de arrancar por si solo.

Respuestas:

Se recibe por el enlace de datos el fichero según se haya seleccionado el tipo, la estructura y el modo (TYPE, STRU y MODE).

Por el enlace de control pueden aparecer las respuestas:

411 Unable to get DTP

-----  
**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 15

Doc.DM724

Rev. 10.71

425 Unable to open data transport.  
 426 Unexpected data link close.  
 450 Error, system busy.  
 450 File system busy.  
 450 File system not available.  
 450 Error opening File System.  
 501 Invalid filename.  
 501 Invalid pathname.  
 503 Version older than the stored one.  
 503 Application code not supported by present BIOS.  
 503 Unknown checked file type.  
 530 Access denied, not logged in.  
 530 File system for secure transfer not loaded.  
 535 Unexpected end of checked file.  
 536 Received checked file with bad checksum.  
 530 Alternate file system not loaded.  
 550 Files .cfg .x and .xz only.  
 550 Unable get file length.  
 550 Unable to open file.  
 550 Error writing file.  
 550 Error closing file.  
 550 Error closing device.  
 550 Internal file rename failed.  
 551 Firmware unknown.  
 552 Firmware misbuilt.  
 552 Firmware not required.  
 554 Unable to seek in file.  
 110 MARK %s = %lu  
 (Intermedia posible cuando MODE B o C)  
 125 Data connection already open, file transfer in process...  
 (Inicial)  
 125 Data connection already open, checked file transfer in process... (Inicial)  
 150 Data connection open, file transfer in process...  
 (Inicial)  
 150 Data connection open, checked file transfer in process...  
 (Inicial)  
 225 STOR completed, %lu bytes processed, data connection is open. (Final)  
 226 STOR completed, %lu bytes processed, data connection is closed. (Final)

#### Orden **APPE**:

Recibe un fichero del cliente.

Si el servidor funciona en modo seguro, los datos recibidos se agregan al final del contenido del buffer temporal, en caso de estar vacío, se comporta como la orden STOR.

Si el servidor funciona en modo no seguro y el fichero no existe, se comporta igual que la orden STOR.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 16

Doc.DM724

Rev. 10.71

Si el servidor funciona en modo no seguro y el fichero ya existe, lo que se recibe se agrega al final del fichero ya existente.

Respuestas:

Se recibe por el enlace de datos el fichero según se haya seleccionado el tipo, la estructura y el modo (TYPE, STRU y MODE).

Por el enlace de control pueden aparecer las respuestas:

411 Unable to get DTP  
 425 Unable to open data transport.  
 426 Unexpected data link close.  
 450 Error, system busy.

450 File system busy.  
450 File system not available.  
450 Error opening File System.  
501 Invalid filename.  
501 Invalid pathname.  
530 Access denied, not logged in.  
530 File system for secure transfer not loaded.  
550 Unable get file length.  
550 Unable to open file.  
550 Error writing file.  
550 Error closing file.  
550 Error closing device.  
554 Unable to seek in file.  
110 MARK %s = %lu  
(Intermedia posible cuando MODE B o C)  
125 Data connection already open, file transfer in process...  
(Inicial)  
150 Data connection open, file transfer in process...  
(Inicial)  
225 APPE completed, %lu bytes processed, data connection is open. (Final)  
226 APPE completed, %lu bytes processed, data connection is closed. (Final)

---

**Orden ALLO:**

(No soportado). Reserva de almacenamiento temporal

Respuestas:

450 Error, system busy.  
530 Access denied, not logged in.  
202 Command not implemented, superfluous at this site.

---

**Orden DELE:**

Borra un fichero del disco si se encuentra operativa la unidad. El parámetro es el nombre del fichero.

Respuestas:

450 Error, system busy.  
411 Unable to get DTP  
450 File system busy.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 17

Doc.DM724

Rev. 10.71

450 Error opening File System.  
501 Invalid filename.  
530 Access denied, not logged in.  
550 Unable to delete file.  
550 Error closing device.  
250 File deleted.

---

**Orden RNFR:**

Permite renombrar un fichero del disco. El parámetro es el nombre actual. Con esta orden se almacena el nombre actual del fichero. Para renombrarlo es necesario enviar después la orden RNTD.

Respuestas:

450 Error, system busy.  
411 Unable to get DTP  
450 File system busy.  
450 Error opening File System.  
501 Invalid filename.  
530 Access denied, not logged in.  
550 File not found.  
550 Error ending search.  
550 Error closing device.

350 Rename pending further information.

-----  
**Orden RNTD:**

Permite renombrar un fichero del disco. El parámetro es el nuevo nombre del fichero, para llevar a cabo esta orden es necesario haber recibido antes la orden RNFR.

Respuestas:

450 Error, system busy.  
450 File system busy.  
450 Error opening File System.  
501 Invalid filename.  
503 Bad sequence of commands RNFR and RNTD.  
530 Access denied, not logged in.  
550 Unable to rename file.  
550 Error closing device.  
250 File successfully renamed.

-----  
**Orden SITE:**

Orden que agrupa un conjunto de ordenes no estándar que reconoce el servidor de este SITE.

Admite las citadas en el apartado 3.

Respuestas:

411 Unable to get DTP for SAVEBUFFER  
450 Error, system busy.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 18

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

450 File system not available.  
450 Error opening File System.  
500 SITE command not recognized.  
500 SITE COMPATIBLE mode not recognized.  
500 SITE DIRECT mode not recognized.  
500 SITE IMMEDIATE mode not recognized.  
500 SITE KEEPALIVE mode not recognized.  
500 SITE RELOAD mode not recognized.  
500 SITE REPLY mode not recognized.  
500 SITE SYSTMODE mode not recognized.  
500 DTP cannot process this SITE command.  
501 File system not recognized.  
503 No Temporal buffer present.  
503 Temporal buffer is locked.  
503 Temporal buffer is already locked.  
503 Temporal buffer is empty.  
503 Target file system not supports SAVEBUFFER.  
503 Application code not supported by present BIOS.  
504 Feature not present.  
530 Access denied, not logged in.  
550 Files .cfg .x and .xz only.  
550 Unable to open file.  
550 Unable to write file.  
550 Error closing file.  
550 Error closing device.  
550 File system is not available.  
552 Error saving slaves.  
552 Not enough space to save file.  
119 Saving temporal buffer...  
119 Saving temporal buffer over slave devices...  
200 COMPATIBLE mode is set to %s  
200 DIRECT is set to %s.  
200 IMMEDIATE mode is set to %s.  
200 KEEPALIVE mode is set to %s.  
200 RELOAD mode is set to %s.

200 REPLY mode is set to %s.  
200 SYST is set to %s.  
200 SAVEBUFFER ordered. Please, close connection to proceed.  
200 SAVEBUFFER completed O.K.  
200 SAVESLAVES completed O.K.  
211 Temporal buffer cleared and deallocated.  
211 %s: is permanent storage device, direct mode is %s.  
211 Buffer status: MAX-REQ-BUSY %lu-%lu-%lu filename: "%s.%s".

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 19

Doc.DM724

Rev. 10.71

-----  
Orden **CDUP**:

Orden **XCUP**:

Cambiar el directorio de trabajo al directorio padre del actual.

Ahora solo sirve para poder tratar los sistemas de ficheros como directorios.

Respuestas:

450 Error, system busy.

550 Top of tree.

530 Access denied, not logged in.

200 CDUP command successful.

-----  
Orden **CWD**:

Orden **XCWD**:

Cambia el directorio de trabajo al directorio que indica el parámetro.

Ahora solo sirve para poder tratar los sistemas de ficheros como directorios, también admite '..'

o '/' para subir al directorio raíz.

Respuestas:

450 Error, system busy.

501 No pathname defined.

501 Invalid pathname.

501 Pathname not allowed in test mode.

550 Pathname not available.

200 CWD current dir successful.

200 CWD root dir successful.

200 CWD Command successful.

-----  
Orden **MKD**:

Orden **XMKD**:

(No soportada). Crea un nuevo directorio en el disco con el nombre que indique el parámetro.

Respuestas:

450 Error, system busy.

502 Command not implemented.

530 Access denied, not logged in.

-----  
Orden **RMD**:

Orden **XRMD**:

(No soportada). Borra un directorio del disco con el nombre que indique el parámetro.

Respuestas:

450 Error, system busy.

502 Command not implemented.

530 Access denied, not logged in.

-----  
Orden **REST**:

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 20

Doc.DM724

Rev. 10.71



Permite restablecer una transferencia de ficheros si el sistema de ficheros lo permite.

Respuestas:

450 Error, system busy.

530 Access denied, not logged in.

200 Restore offset set to 0."

350 Restore offset set to %lu, use RETR, STOR or APPE to init transfer.

-----  
Orden **STOU**:

(No soportada). STOR Unique, se comporta como la orden STOR pero no se envía el nombre de fichero y el equipo le asigna un nombre único al fichero.

Respuestas:

450 Error, system busy.

502 Command not implemented.

530 Access denied, not logged in.

-----  
Orden **MDTM**:

Orden No estándar que devuelve la fecha y hora de modificación de un fichero. El parámetro es el nombre del fichero.

Respuestas:

450 Error, system busy.

411 Unable to get DTP.

450 File system busy.

450 Error opening File System.

501 Invalid filename.

530 Access denied, not logged in.

550 File not found.

550 Error ending search.

550 Error closing device.

213 YYYYMMDDHHMMSS

-----  
Orden **SIZE**:

Orden No estándar que devuelve la longitud de un fichero. El parámetro es el nombre del fichero.

Respuestas:

450 Error, system busy.

411 Unable to get DTP

450 File system busy.

450 Error opening File System.

501 Invalid filename.

530 Access denied, not logged in.

550 File not found.

550 Error ending search.

550 Error closing device.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 21

Doc.DM724

Rev. 10.71

213 nnnnnnnnn

-----  
Orden **XCRC**:

Orden No estándar que devuelve el cálculo CRC-32 de un fichero. Los parámetros son el nombre del fichero encerrado entre comillas, el offset (opcional) de inicio y la longitud (opcional) del fichero a calcular.

Respuestas:

411 Unable to get DTP

426 Unexpected data link close.

450 Error, system busy.

450 Error opening File System.

501 Invalid filename.

501 Invalid pathname.  
504 Feature not present.  
(En caso de no estar integrado).  
530 Access denied, not logged in.  
550 CRC offset past eof.  
550 CRC size past eof.  
550 Unable get filelength.  
550 Unable to open file.  
550 Error closing file.  
550 Error closing device.  
550 Error reading file.  
554 Unable to seek in file.  
250 XXXXXXXXX

-----  
**Orden XMD5:**

Orden No estándar que devuelve el cálculo MD5 de un fichero. Los parámetros son el nombre del fichero encerrado entre comillas, el offset (opcional) de inicio y la longitud (opcional) del fichero a calcular.

**Respuestas:**

411 Unable to get DTP  
426 Unexpected data link close.  
450 Error, system busy.  
450 Error opening File System.  
501 Invalid filename.  
501 Invalid pathname.  
530 Access denied, not logged in.  
550 CRC offset past eof.  
550 CRC size past eof.  
550 Unable get filelength.  
550 Unable to open file.  
550 Error closing file.  
550 Error closing device.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 22

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

550 Error reading file.  
554 Unable to seek in file.  
250 XX

-----  
**Posibles órdenes nuevas:**

No implementadas.

**Respuestas:**

421 Inactivity Timer Expired. Goodbye.  
450 Error, system busy.  
500 DTP cannot process this command.  
500 Syntax error, command line too long.  
500 Syntax error, command delimiter error.  
500 Syntax error, command unrecognized.  
502 Command not implemented.  
503 Unexpected data connection indication.  
530 Access denied, not logged in.

**ROUTER TELDAT** - Introducción FTP

I - 23

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

### 1. Comandos de Configuración

En este apartado se describen los comandos para configurar el protocolo FTP. Para acceder al entorno de configuración del protocolo FTP, se deberán introducir los siguientes comandos:

```
*P 4
Config> SET FTP
-- FTP user configuration --
FTP config> ?
```

La siguiente tabla resume los comandos de configuración del protocolo FTP.

#### **Comando**

#### **Función**

? (AYUDA)

Lista comandos u opciones.

CLIENTS

Establece el número máximo de clientes conectados simultáneamente.

COMPATIBILITY

Selecciona el funcionamiento en modo Compatible con las versiones antiguas.

CONTROL-PORT

Configura el puerto TCP de control de sesión FTP.

DATA-PORT

Configura el puerto TCP de transferencia de datos.

DEFAULT

Borra la configuración actual y establece la configuración por defecto.

DIRECT

Selecciona el funcionamiento en modo normal guardando el fichero que se recibe en el sistema de ficheros activo para esa sesión

IMMEDIATE

Selecciona la recepción por TCP de datos a base de indicaciones directas.

KEEPALIVE

Activa el keepalive en el enlace de datos.

LIST

Lista configuración FTP.

MSS

Configura el máximo tamaño de segmento TCP.

NO

Deshabilita las distintas posibilidades del FTP.

OS

Determina el formato que usa el servidor cuando devuelve el nombre de un fichero al ejecutar el comando LIST

PRIORITY

Establece la prioridad de las tareas FTP.

REPLY

Activa el envío de respuestas cuando un comando tarda en ejecutarse.

RX-BUFF

Configura el tamaño de los buffers que son utilizados para la recepción TCP del DTP.

SYST

Especifica el sistema de ficheros a activar por defecto.

TEMP-BUFF

Configura el tamaño de los buffers temporales.

TIMER

Configura temporizador de inactividad.

TX-BUFF

Configura el tamaño de los buffers que son utilizados para la transmisión TCP del DTP

EXIT

Vuelve al prompt anterior.

1.1. ?(AYUDA)

Tecleando ? se muestran todos los comandos disponibles. También puede usar el símbolo ? para visualizar las distintas opciones de cada comando.

**ROUTER TELDAT** - Configuración FTP

II - 25

Doc.DM724

Rev. 10.71

### Sintaxis:

FTP config> ?

### Ejemplo:

FTP config> ?

CLIENTS

Sets the maximum number that can be simultaneously connected

COMPATIBILITY Compatible mode operation for older versions

CONTROL-PORT

Configures the FTP session control TCP port

DATA-PORT

Configures the data transfer TCP port

DEFAULT

Sets default configuration

DIRECT

Saves the received file in the active file system

IMMEDIATE

Selects Rx data by the TCP based on direct indications

KEEPALIVE

Activates the keepalive in the data link

LIST

Lists current configuration

MSS

Configures the maximum TCP segment size

NO

Disables the FTP server capabilities

OS

Determines the format used by the server

PRIORITY

Establishes the FTP task priority

REPLY

Activates the sending of replies when there are delays

RX-BUFF

Sets the size of the buffers used to receive TCP from DTP

SYST

Specifies the file system to activate by default

TEMP-BUFF

Configures the temporary buffer size

TIMER

Configures the inactivity timer

TX-BUFF

Sets the size of the buffers used to receive TCP from DTP

EXIT

## 1.2. CLIENTS

Establece el número máximo de clientes conectados simultáneamente al servidor FTP.

### Sintaxis:

FTP config> CLIENTS

### Ejemplo:

FTP config> CLIENTS

Max. number of clients simultaneously [1]?

FTP config>

## 1.3. COMPATIBILITY

Esta opción selecciona el funcionamiento en modo Compatible con las versiones antiguas. Con esta facilidad activada, el servidor es capaz de elegir el sistema de almacenamiento adecuado para grabar el código recibido con la orden SITE SAVEBUFFER, también puede comprobar si el código recibido es compatible con la BIOS presente en el equipo en el caso de que el equipo posea la facilidad de BIOS telecargable. También provoca el borrado del buffer temporal una vez ejecutada la orden SITE SAVEBUFFER cuando sólo se permite un cliente simultáneo.

### Sintaxis:

FTP config> COMPATIBILITY

### Ejemplo:

FTP config> COMPATIBILITY

FTP config>

## 1.4. CONTROL-PORT

Configura el puerto TCP de control de sesión FTP. Por defecto, el puerto es el 21.

**ROUTER TELDAT** - Configuración FTP

II - 26

Doc.DM724

Rev. 10.71

**Sintaxis:**

```
FTP config> CONTROL-PORT
```

**Ejemplo:**

```
FTP config> CONTROL-PORT
Control port (0 = default)[21]? 21
FTP config>
```

## 1.5. DATA-PORT

Configura el puerto TCP de transferencia de datos. Por defecto el puerto es el 20.

**Sintaxis:**

```
FTP config> DATA-PORT
```

**Ejemplo:**

```
FTP config> DATA-PORT
Data port (0 = default)[20]? 20
FTP config>
```

## 1.6. DEFAULT

Este comando permite borrar la configuración actual, estableciendo como configuración la configuración por defecto.

**Sintaxis:**

```
FTP config> DEFAULT
```

**Ejemplo:**

```
FTP config> DEFAULT
FTP config>
```

## 1.7. DIRECT

Esta opción selecciona el funcionamiento en modo normal guardando el fichero que se recibe en el sistema de ficheros activo para esa sesión. Atención, esta facilidad sirve para funcionar en casos de emergencia, como por ejemplo, en condiciones de poca memoria libre. Algunos equipos no admiten este modo de funcionamiento en el sistema de almacenamiento FCO debido a que ejecutan su código en la propia memoria flash. Esta facilidad pasa por alto algunas protecciones del servidor a la hora de grabar el código en los sistemas de almacenamiento y la carga de código no es segura, ya que en caso de desconexión inesperada, el código enviado no estará completo, pudiendo quedar el equipo inutilizado. Utilizar con precaución o bajo supervisión de personal de Teldat.

**Sintaxis:**

```
FTP config> DIRECT
```

**Ejemplo:**

```
FTP config> DIRECT
FTP config>
```

**ROUTER TELDAT** - Configuración FTP

II - 27

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 1.8. IMMEDIATE

Esta opción selecciona la recepción por TCP de datos a base de indicaciones directas.

**Sintaxis:**

```
FTP config> IMMEDIATE
```

**Ejemplo:**

```
FTP config> IMMEDIATE
FTP config>
```

## 1.9. KEEPALIVE

Esta opción activa el keepalive en el enlace de datos.

**Sintaxis:**

```
FTP config> KEEPALIVE
```

**Ejemplo:**

```
FTP config> KEEPALIVE
FTP config>
```

## 1.10. LIST

Utilice el comando **LIST** para visualizar el contenido de la configuración FTP.

**Sintaxis:**

```
FTP config> LIST
```

Listado correspondiente a la configuración por defecto:

**Ejemplo:**

```
FTP config> LIST
FTP configuration:
Operating System:
UNIX
Default File System:
NUL
Control port:
21
Data port:
20
Inactivity timer:
360 seconds
```

```
Number of clients:
1
Priority:
0
Maximum Segment Size:
1024
Transmission Buffer Size: 2048
Reception Buffer Size:
16384
Temporal Buffer Size:
0
Reply:
DISABLE
Keepalive:
DISABLE
Immediate:
ENABLE
Compatibility:
ENABLE
Direct:
DISABLE
FTP config>
```

## 1.11. MSS

Configura el máximo tamaño de segmento TCP.

**ROUTER TELDAT** - Configuración FTP

II - 28

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

### Sintaxis:

```
FTP config> MSS
```

### Ejemplo:

```
FTP config> MSS
Maximum Segment Size[1024]?
FTP config>
```

## 1.12. NO

Este comando se utiliza para deshabilitar las posibilidades propias del servidor ftp.

### Sintaxis:

```
FTP config> NO?
REPLY
KEEPAALIVE
IMMEDIATE
COMPATIBILITY
DIRECT
```

#### a) NO REPLY

Desactiva el envío de respuesta 119 en SAVEBUFFER

### Ejemplo:

```
FTP config> NO REPLY
FTP config>
```

#### b) NO KEEPAALIVE

Esta opción desactiva el keepalive en el enlace de datos.

### Ejemplo:

```
FTP config> NO KEEPAALIVE
FTP config>
```

#### c) NO IMMEDIATE

Esta opción selecciona la recepción por TCP de datos a base de cola de indicaciones.

### Ejemplo:

```
FTP config> NO IMMEDIATE
FTP config>
```

#### d) NO COMPATIBILITY

Esta opción selecciona el funcionamiento en modo Extendido. Atención, desactivando esta facilidad de compatibilidad el servidor no activa la comprobación de código compatible con BIOS presente que se realiza en los equipos que poseen la facilidad de BIOS telecargable. Tampoco comprueba, ni selecciona automáticamente el sistema de almacenamiento para grabar el código con la orden SITE SAVEBUFFER, por tanto es necesario asegurarse de que el sistema elegido es el sistema activo. También se desactiva el borrado de buffer temporal una vez ejecutada la orden SITE SAVEBUFFER.

### Ejemplo:

```
FTP config> NO COMPATIBILITY
FTP config>
```

**ROUTER TELDAT** - Configuración FTP

II - 29

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

### e) NO DIRECT

Esta opción hace que el servidor funcione en modo seguro en las telecargas. Cuando se ejecuta la orden STOR, el fichero se guarda en el buffer temporal de memoria y para guardarlo en el sistema de ficheros activo para esa sesión es necesario utilizar la orden SITE SAVEBUFFER.

#### Ejemplo:

```
FTP config> NO DIRECT
FTP config>
```

## 1.13. OS

Permite determinar el formato que usa el servidor cuando devuelve el nombre de un fichero al ejecutar el comando LIST. Equivalente a los comandos SITE SYSTMODE MSDOS y SITE SYSTMODE UNIX sólo que al ejecutar estos comandos no se refleja en la configuración sino que únicamente es válido el formato especificado para la sesión establecida.

#### Sintaxis:

```
FTP config> OS ?
MS-DOS
UNIX
```

#### Ejemplo:

```
FTP config> OS UNIX
FTP config>
```

## 1.14. PRIORITY

Establece la prioridad de las tareas FTP. Si su valor es 0, dicha prioridad será igual a la de las tareas TCP.

#### Sintaxis:

```
FTP config> PRIORITY
```

#### Ejemplo:

```
FTP config> PRIORITY
Priority[0]?
FTP config>
```

## 1.15. REPLY

Activa el envío de respuestas cuando un comando tarda en ejecutarse. Enviará un respuesta con 1xx indicando que el comando está en proceso. Posteriormente enviará un respuesta 2xx ó 5xx en función de si el comando terminó su ejecución correctamente o no. Sin embargo esto puede dar problemas en ciertos clientes en los que se toma la respuesta “ en proceso “ como “finalización correcta”.

En nuestro servidor lo que activa es el envío de respuesta 119 en SAVEBUFFER y SAVESLAVES.

#### Sintaxis:

```
FTP config> REPLY
```

#### Ejemplo:

```
FTP config> REPLY
FTP config>
```

**ROUTER TELDAT** - Configuración FTP

II - 30

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 1.16. RX-BUFF

Configura el tamaño de los buffers que son utilizados para la recepción TCP del DTP.

#### Sintaxis:

```
FTP config> RX-BUFF
```

#### Ejemplo:

```
FTP config> RX-BUFF
Rx buffers size[2048]?
FTP config>
```

## 1.17. SYST

Especifica el sistema de ficheros a activar por defecto.

#### Sintaxis:

```
FTP config> SYST ?
BIO Handles the BIOS zone. Only the BIOS code files are saved here
DSK Handles the disk. The code and configurations are stored here
FCO Handles the code Flash memory
FDA Handles the data Flash memory
MEM Temporary buffer
NUL Default file system when a system has not been loaded
SMC Handles the Smart Memory Card
TST Checks that the FTP is operating correctly
```

#### Ejemplo:

```
FTP config> SYST MEM
FTP config>
```

## 1.18. TEMP-BUFF

Configura el tamaño de los buffers temporales.

#### Sintaxis:

```
FTP config> TEMP-BUFF
```

**Ejemplo:**

```
FTP config> TEMP-BUFF
Temporal buffer size[0]?
FTP config>
```

## 1.19. TIMER

Configura temporizador de inactividad. Establece el tiempo tras el cual, si no se ha detectado actividad, se procederá a la desconexión.

**Sintaxis:**

```
FTP config> TIMER
```

**Ejemplo:**

```
FTP config> TIMER
Inact. Time (in seconds)[300]?
FTP config>
```

**ROUTER TELDAT** - Configuración FTP

II - 31

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

## 1.20. TX-BUFF

Configura el tamaño de los buffers que son utilizados para la transmisión TCP del DTP.

**Sintaxis:**

```
FTP config> TX-BUFF
```

**Ejemplo:**

```
FTP config> TX-BUFF
Tx buffers size[16384]?
FTP config>
```

## 1.21. EXIT

Use este comando para volver al prompt anterior.

**Sintaxis:**

```
FTP config> EXIT
```

**Ejemplo:**

```
FTP config> EXIT
Config>
```

## 1.22. SHOW CONFIG

A continuación se muestra un ejemplo de presentación de una configuración mediante el comando **SHOW CONFIG**. En este ejemplo no se usa ningún valor por defecto para que aparezcan todos los parámetros configurables.

**Ejemplo:**

```
FTP config> SHOW CONFIG
; Showing Menu and Submenus Configuration ...
; Router ATLAS 2 8 Version 10.0.0
no immediate
no compatibility
reply
keepalive
direct
os ms-dos
syst smc
control-port 22
data-port 21
timer 400
clients 2
priority 1
mss 2000
rx-buff 4096
tx-buff 2048
temp-buff 1024
FTP config>LIST
FTP configuration:
Operating System:
MS-DOS.
Default File System: SMC.
Control port:
22
Data port:
21
Inactivity timer:
400 seconds
```

**ROUTER TELDAT** - Configuración FTP

II - 32

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

Number of clients:

2

Priority:



1  
Maximum Segment Size: 2000  
Reception Buffer Size: 4096  
Transmission Buffer Size: 2048  
Temporal Buffer Size: 1024  
Reply:  
ENABLE.  
Keepalive:  
ENABLE.  
Immediate:  
DISABLE.  
Compatibility:  
DISABLE.  
Direct:  
ENABLE.  
FTP Config>  
**ROUTER TELDAT** - Configuración FTP  
II - 33  
**Doc.DM724**  
Rev. 10.71

## Capítulo 3

### Particularidades SITE

---

#### 1. Sistemas de Ficheros

Los **sistemas de ficheros** o sistemas de almacenamiento implementados en el servidor FTP son:

- **BIO**

Se encarga del manejo de la zona de BIOS del equipo. En él se almacenan únicamente los ficheros de código de BIOS, si el sistema detecta que no es un código válido de BIOS, no permite la grabación. Presente en equipos con facilidad de BIOS telecargable.

- **DSK**

Se encarga del manejo del disco. En él se almacenan los ficheros de código y configuración. Presente en equipos con disquetera, con disco RAM o con disco FLASH.

- **FCO**

Se encarga del manejo de la memoria Flash de código. En él se almacenan el fichero de código. Presente en equipos sin disquetera con Flash sin la facilidad de Disco FLASH. En los equipos actuales está obsoleto.

- **FDA**

Se encarga del manejo de la memoria Flash de datos. En él se almacenan los ficheros de configuración. Presente en todos los equipos con Flash sin la facilidad de disco FLASH. En los equipos actuales está obsoleto.

- **MEM**

Se encarga del manejo del buffer temporal. Presente en todos los equipos.

- **NUL**

Se utiliza como sistema de ficheros por defecto cuando un sistema no está cargado. Presente en todos los equipos. También sirve como nivel superior en el árbol del sistema de ficheros.

- **TS1**

Sirve para comprobar si el FTP funciona y también para el funcionamiento en modo TEST. Presente en todos los equipos.

- **TST**

Sirve para comprobar si el FTP funciona y también para el funcionamiento en modo TEST. Presente en todos los equipos.

- **SMC**

Se encarga del manejo de la Smart Memory Card. Disponible sólo en equipos que dispongan de esta unidad de almacenamiento.

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP  
III - 35  
**Doc.DM724**  
Rev. 10.71

El servidor FTP es capaz de mantener establecidas conexiones con varios clientes simultáneamente. El número de clientes es configurable y está limitado. **No obstante, sólo podrán mantener tráfico simultáneamente, aquellos clientes que estén accediendo a distintos sistemas de ficheros.**

*ROUTER TELDAT* - Particularidades FTP

III - 36

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 2. Usuarios (Login)

El equipo dispone de los siguientes niveles de acceso:

- **SUPERVISOR**

Tiene acceso a todas las funcionalidades.

- **INVITADO**

Tiene acceso a parte de las funcionalidades (ver comandos).

- **DESCONOCIDO**

Sólo se le permite acceder al proceso de login.

Para conocer el nivel de acceso de un usuario, el servidor FTP accede al sistema de autenticación que forma parte del equipo. Puede funcionar en dos modos:

- **Local:**

Los usuarios dados de alta en el equipo para los distintos servicios.

- **Radius:** Se solicita autenticación por Radius a un servidor externo (ver manual de RADIUS Dm 733).

El servidor siempre solicita la identificación de usuarios. En caso de no encontrarse el sistema de autenticación activo, los usuarios que admite el servidor son los siguientes:

- **ROOT**

Supervisor

- **ANONYMOUS**

Invitado

- **GUEST**

Invitado

- **FTP**

Invitado

Por defecto, aunque el sistema la solicita, la password está vacía.

*ROUTER TELDAT* - Particularidades FTP

III - 37

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 3. Modo TEST

El modo TEST es un modo de funcionamiento especial del servidor del equipo. No utiliza comandos SITE, en lugar de eso utiliza secuencias de comandos estándar. Permite comprobar el funcionamiento del servidor y realizar transferencias sin poner en peligro el contenido del sistema de ficheros. Utiliza los sistemas "TST" y TS1" para realizar las transferencias.

Para activar el modo TEST es necesario primero realizar el login habitual que puede ser tanto como usuario registrado como anónimo.

- **USER** <user>

- **PASS** <password>

- **ACCT** <test>

Existen dos comandos:

- **ACCT TEST0**

Comando necesario para la activación del modo TEST sobre el sistema "TST":

- **ACCT TEST1**

Comando necesario para la activación del modo TEST sobre el sistema "TS1":

Una vez activado este modo, el servidor pasa a funcionar como un servidor FTP estándar,

desactivando las diversas particularidades implementadas e impidiendo realizar acciones “peligrosas” sobre el sistema de ficheros.

Los dos sistemas de almacenamiento (“TST” y “TS1”), siempre son completamente funcionales aunque no se active el modo TEST y tienen las siguientes características:

- Al enviar ficheros hacia ellos, los mandan a un sumidero y no los almacenan, sólo memorizan el nombre del fichero enviado y la longitud. Sólo permiten un fichero en el directorio.
- Al recibir ficheros desde ellos, envían un fichero con datos aleatorios con el tamaño que tengan definido en el directorio.
- Se permite recibir ficheros con un nombre especial. Este nombre es un número que puede ir de 1 a 100 millones. En este caso, el servidor envía un fichero del tamaño que indique el nombre con datos aleatorios, así se evita que las líneas que realizan compresión de datos puedan falsear las medidas de velocidad de transferencia.

La desactivación del modo TEST se puede realizar desconectando la sesión de control o mediante el siguiente comando que reinicia el proceso de login de la sesión:

- REIN

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 38

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

## 4. Funcionalidad de BACKUP

Esta funcionalidad está presente en algunos equipos que tienen el sistema de ficheros duplicado. Permite realizar el backup del sistema de ficheros activo sobre el sistema de reserva. De esta forma se permite al sistema de arranque recuperar el equipo frente a desastres en una telecarga o configuración anómala del equipo. Para ello, es necesario realizar la operación de backup antes de proceder a la telecarga.

***Nota: Si este comando se realiza tras una telecarga cuyo arranque correcto no se ha comprobado, el resultado puede provocar la imposibilidad de arranque del equipo y requerir servicio técnico.***

El comando que permite realizar esta operación es el siguiente:

- **SITE BACKUP**

Tras su correcta ejecución, el sistema de ficheros de reserva tiene el mismo contenido que el sistema activo.

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 39

**Doc.DM724**

Rev. 10.71

## 5. Telecarga SEGURA (DIRECT OFF /ON)

Esta funcionalidad del servidor permite realizar telecargas teniendo en cuenta que puede haber problemas en las líneas y la telecarga de ficheros puede resultar fallida. En ese caso, el contenido del sistema de ficheros podría aparecer corrupto y podría perderse el control del equipo, quedando inservible y requiriendo asistencia técnica. Para realizar la telecarga segura se dispone de un buffer temporal de almacenamiento. Este buffer puede ser gestionado como un sistema de ficheros ya que también se identifica como “MEM”.

En el modo DIRECTO (DIRECT ON), el servidor funciona como un servidor FTP normal. Este es el modo que utiliza el servidor cuando se activa el modo TEST.

En el modo SEGURO (DIRECT OFF), el servidor almacena los ficheros que se le envían en el buffer temporal.

Para manejar las telecargas seguras existen una serie de comandos que se describen a continuación:

- **SITE CLEARBUFFER**

Vacía el buffer temporal de almacenamiento y libera la memoria utilizada.

- **SITE DIRECT OFF**

Desactiva el modo directo. Esto activa las telecargas seguras o modo buffer en el equipo.

- **SITE DIRECT ON**

Activa el modo directo. Esto desactiva las telecargas seguras o modo buffer. Este es el modo de funcionamiento de un servidor FTP normal.

- **SITE SAVEBUFFER**

Vuelca el contenido del buffer de memoria sobre el dispositivo de almacenamiento permanente elegido. Esta orden hay que enviarla cuando ya se ha enviado un fichero al equipo y se desea grabar, ya que la orden STOR lo graba en el buffer temporal cuando funciona en modo de telecarga segura (DIRECT OFF). Por defecto, el fichero se graba en el sistema de ficheros activo. Admite un parámetro opcional que permite indicar el sistema de ficheros donde grabar el fichero, se trata del nombre del sistema deseado. Durante el tiempo que dura la operación, **no hay que apagar el equipo**, de lo contrario, el sistema de ficheros podría quedar corrupto. En caso de que la conexión de control se desconecte en mitad de la operación, el equipo continua procesando la orden hasta su finalización.

#### • SITE SAVESLAVES

Esta funcionalidad sólo está disponible en ciertas familias de equipos. Ordena la telecarga de software sobre equipos esclavos dependientes del equipo sobre el que se hace la operación. Para una mayor información, consultar el manual correspondiente en dichos equipos.

#### • SITE STATBUFFER

Visualiza el estado de ocupación del buffer temporal. En la respuesta aparecen las siguientes indicaciones:

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 40

Doc.DM724

Rev. 10.71

#### o MAX

Máxima cantidad de memoria que el servidor puede solicitar al sistema. Es configurable, por defecto es el tamaño del sistema de ficheros del equipo. En caso de que el tamaño del fichero enviado sea mayor, el sistema indica error de escritura en el envío.

#### o REQ

Cantidad de memoria solicitada al sistema por el servidor para su uso para buffer temporal de almacenamiento.

#### o BUSY

Ocupación actual del buffer temporal.

#### o Filename

Nombre del fichero que ocupa el buffer temporal de almacenamiento.

#### • SITE STOREDEVICE

Visualiza cual es el sistema de ficheros elegido por defecto para almacenamiento permanente y también indica si la funcionalidad está activa o no. El sistema de ficheros elegido por defecto suele ser el directorio activo y puede cambiarse con el comando CWD. También puede consultarse con el comando PWD.

Secuencia de comandos para realizar las telecargas seguras.

STOR CIT.BIN

(Envía el fichero CIT.BIN).

SITE STATBUFFER

(Opcional, permite comprobar el contenido del buffer).

SITE SAVEBUFFER

(Vuelca el fichero en el dispositivo permanente).

**ATENCIÓN:** Al ejecutarse el comando **SITE SAVEBUFFER** lo que se grabará en el dispositivo de almacenamiento será el contenido del buffer de memoria en ese momento. Hay que tener en cuenta que puede ocurrir la siguiente situación:

Un usuario al que se denominará Usuario1 ejecuta el comando STOR. Cuando acaba, el buffer se libera. Entonces llega un Usuario2 y antes de que el Usuario1 haya podido lanzar la orden SITE SAVEBUFFER, Usuario2 modifica el contenido del buffer. Cuando Usuario1 ejecuta SITE SAVEBUFFER grabará lo que dejó Usuario2 en el buffer y no lo que él quería.

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 41

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 6. Comprobación de INTEGRIDAD

Existe en el equipo un sistema que permite comprobar la integridad o coherencia del contenido del

sistema de ficheros principal (DSK). El comando que se encarga de comprobar si el equipo es capaz de arrancar con el software disponible es el siguiente:

- **SITE COHERENCE**

Este comando devuelve como respuesta la comprobación completa del software. La respuesta comienza por una cifra numérica (ver RFC). Si la cifra comienza por “2” significa que la comprobación es correcta. En caso contrario, en la respuesta, el equipo puede indicar el problema para poder subsanarlo.

*Nota: La operación se limita a comprobar que está todo el software necesario y que la interdependencia de los distintos módulos en cuanto a necesidades de versiones de software es correcta. Una respuesta positiva no indica que el equipo sea accesible remotamente, ya que ello implica que la configuración esté correcta, cosa que no se comprueba. También, una respuesta negativa, no implica necesariamente que el equipo no pueda arrancar o no sea accesible remotamente.*

Otros comandos que permiten obtener información:

- **SITE GETAPPNAME**

Devuelve el nombre del fichero de aplicación con la que arranca el equipo. Permite saber que fichero se utiliza en caso de existir varios con extensión BIN.

- **SITE GETBIOSVER**

Devuelve el número de versión de BIOS del equipo.

- **SITE GETCFGNAME**

Devuelve el nombre del fichero de configuración con la que arranca el equipo. Permite saber que fichero se utiliza en caso de existir varios con extensión CFG.

- **SITE GETFILEVER**

Necesita un parámetro que es un nombre de fichero. Devuelve el número de versión del fichero en caso de que tenga el formato de aplicación de Teldat. Permite a los clientes que lo soporten saber la versión de la aplicación.

- **SITE LISTFIRMWARES**

Devuelve la lista de ficheros de firmware que necesita el equipo para hacer funcionar ciertos dispositivos. Permite a los clientes que lo soporten saber los módulos de firmware necesarios para el correcto funcionamiento del equipo.

- **SITE SYSTID**

Devuelve el identificador del sistema. Este identificador indica el tipo de equipo del que se trata. Permite a los clientes que lo puedan soportar saber el software que tienen que enviar.

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 42

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 7. Modo COMPATIBLE

La evolución de los equipos provoca que a medida que avanza su desarrollo existan una serie de funcionalidades en los equipos modernos que los equipos antiguos no tenían. Debido a esta evolución, existe en el equipo un modo llamado “COMPATIBLE” con el funcionamiento de equipos antiguos para que las aplicaciones y los procedimientos de telecarga existentes puedan seguir funcionando con los equipos modernos.

Dependiendo del estado del modo de compatibilidad, el equipo se comporta de manera diferente, haciendo transparentes ciertas operaciones cuando se encuentra bajo el modo de compatibilidad. Para controlar este modo existen los siguientes comandos:

- **SITE COMPATIBLE OFF**

Activa el funcionamiento en modo Extendido.

- **SITE COMPATIBLE ON**

Activa el funcionamiento en modo Compatible.

En modo compatible el equipo tiene los siguientes comportamientos:

- En modo DIRECT OFF, o telecarga segura, se reconocen los ficheros de BIOS y se ordena grabarlos en el sistema “BIO” a la hora de ejecutar la orden SITE SAVEBUFFER.
- Se borra el contenido del buffer temporal tras finalizar la correcta ejecución de SITE SAVEBUFFER cuando se configura aceptar conexiones de un solo cliente simultáneamente.
- A la hora de enviar ficheros al equipo (comando STOR) con el modo TEST desactivado y enviando el fichero desde su principio, se activa la comprobación de integridad de los ficheros con extensión \*.BIN (aplicaciones) y \*.BFW (firmwares). En caso de que el fichero no cumpla las condiciones necesarias en la cabecera, la telecarga no se lleva a cabo y se

suspende. **ATENCIÓN:** en caso de que el problema sea que el CRC de los ficheros \*.BIN es erróneo, en modo DIRECT ON el fichero ya ha sido grabado en el sistema de ficheros y habrá eliminado al antiguo. Las condiciones comprobadas son las siguientes:

- Integridad del software (CRC).
- Compatibilidad con la BIOS del equipo.
- Versión más moderna que la que tiene el equipo.
- Renombrado del fichero según la información de cabecera.
- Comprobación de firmware correcto.
- Necesidad del firmware.
- Comprobación de existencia de firmware.

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 43

Doc.DM724

Rev. 10.71

- En caso de no configurar el sistema de ficheros activo por defecto. A la hora de establecer la conexión con el cliente, se activa el primer sistema según la disponibilidad en el equipo y la prioridad que, de mayor a menor, es de la siguiente forma:

DSK FDA SMC FCO BIO MEM TST NUL

- En equipos con sistema FDA activo, la orden SAVEBUFFER vuelca los ficheros con extensión CFG en el sistema FDA por defecto.
- En equipos con sistema FCO activo, la orden SAVEBUFFER vuelca los ficheros con extensiones X y XZ en el sistema FCO por defecto.

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 44

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 8. Modo REPLY

Existen una serie de comandos que, por su naturaleza, tardan en ejecutarse una cantidad de tiempo considerable. Estos comandos son:

- SITE COHERENCE
- SITE BACKUP
- SITE SAVEBUFFER

Debido a ello, algunos clientes cuando no reciben respuesta en un tiempo que tienen establecido, deciden cortar la conexión pensando que ha habido un problema con el servidor. Para evitar este problema, se utiliza una facilidad de la norma que permite contestar con una respuesta provisional que indica que el comando está en fase de ejecución. Esta respuesta provisional comienza por “1” (ver RFC) y una vez que el comando ha finalizado se envía la respuesta correspondiente.

Desgraciadamente, existen algunos clientes que sólo soportan recibir este tipo de respuestas con ciertos comandos de transferencia de ficheros. En caso de los comandos enunciados antes, la respuesta provisional la toman como respuesta final de ejecución correcta, con lo que al recibir la respuesta final se desincroniza su receptor de respuestas, haciendo que el cliente funcione anómalamente a partir de ese momento, teniendo que desconectar y volver a conectar.

Para evitar estos problemas se han implementado los comandos:

- **SITE REPLY OFF**

Desactiva el envío de reply 119 en comandos especiales.

- **SITE REPLY ON**

Activa el envío de reply 119 en comandos especiales.

***Nota: El cliente FTP de Windows corta la conexión si no se envía respuesta en un tiempo (REPLY OFF) porque el comando tarda en ejecutarse. Pero si se envía la respuesta 119 (REPLY ON), la toma como respuesta final y a partir de ese momento no es capaz de interpretar correctamente las respuestas del servidor a sus comandos, necesitando desconectar y volver a conectar la sesión en caso de tener que seguir trabajando. Este problema es de este cliente y no se puede subsanar desde el equipo.***

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 45

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 9. RECARGA (COLD BOOT)

Al igual que desde consola, se ha implementado un comando que permite reiniciar el equipo desde una sesión FTP. De esta forma se puede arrancar con el software recién telecargado. Para ello existen los siguientes comandos:

- **SITE RELOAD OFF**

Desactiva el modo RELOAD. Es el funcionamiento normal del equipo.

- **SITE RELOAD ON**

Activa el modo RELOAD. Permite resetear o reiniciar el equipo una vez que el enlace o conexión de control ha sido cerrada.

El reinicio se produce una vez que se ha cerrado la conexión de control.

Para cerrar una conexión de control, existen dos procedimientos:

- El cliente cierra la conexión TCP. En este caso, el reinicio se produce de forma inmediata tras cerrar la conexión de control.
- El cliente envía el comando "QUIT". En este caso, quien cierra la conexión es el servidor y, debido al funcionamiento de TCP, el reinicio tiene lugar unos segundos después de cerrar la conexión de control (habitualmente 30 segundos).

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 46

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 10. Miscelánea

Existen varios comandos SITE que se han implementado a parte de los ya mencionados en apartados anteriores.

- **SITE IMMEDIATE OFF**

Desactiva el modo IMMEDIATE. La recepción de datos por el enlace de datos TCP se realiza mediante cola de indicaciones. Esto significa que la recepción de datos se realiza según la prioridad que se haya configurado. Este comando se utilizaba en equipos antiguos para que la telecarga no supusiera un consumo de CPU que penalizara el funcionamiento del resto de sistemas (la telecarga puede ralentizarse).

*Nota: Utilizar bajo supervisión técnica.*

- **SITE IMMEDIATE ON**

Activa el modo IMMEDIATE. La recepción de datos por el enlace de datos TCP se realiza directamente. Es el modo de funcionamiento habitual del sistema y la telecarga se acelera.

- **SITE KEEPALIVE OFF**

Desactiva el envío de KEEPALIVE por el enlace de datos. Se utiliza con algunos equipos que dan problemas al no contestar al KEEPALIVE.

- **SITE KEEPALIVE ON**

Activa el envío de KEEPALIVE por el enlace de datos. Permite detectar la caída del enlace de datos.

- **SITE SYSTMODE MSDOS**

Utiliza el formato de MS-DOS para visualizar el contenido de los sistemas de ficheros cuando se le ordena un comando "LIST".

- **SITE SYSTMODE UNIX**

Utiliza el formato de UNIX para visualizar el contenido de los sistemas de ficheros cuando se le ordena un comando "LIST".

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 47

Doc.DM724

Rev. 10.71

## 11. Problemas conocidos

### 11.1. Error writing file (550)

Esta respuesta de error la envía el servidor hacia el cliente normalmente cuando se envía un fichero y el sistema de ficheros se queda sin espacio para poder almacenarlo o se produce un error interno.

- En caso de que ocurra en modo DIRECT ON, significa que el sistema de ficheros no tiene espacio suficiente para albergar el fichero enviado. Es necesario verificar si hay que borrar ficheros de ese sistema de ficheros para poder enviar el nuevo fichero.
- En caso de que ocurra en modo DIRECT OFF (ver telecarga segura), significa que el buffer temporal de memoria se ha llenado y no es capaz de almacenar el fichero completamente. Para averiguar qué está ocurriendo es necesario ejecutar la siguiente orden.

**SITE STATBUFFER**

La información que devuelve se interpreta de la siguiente manera:

o **MAX**

Si la cifra es menor que la longitud total del fichero, indica que el buffer temporal no es capaz de almacenarlo y es necesario configurar el tamaño del buffer temporal para poder albergarlo (ver configuración TEMP-BUFF). También puede intentarse la telecarga de nuevo en modo no seguro (DIRECT ON).

o **REQ**

Si la cifra es menor que la longitud total del fichero, indica que el buffer temporal no puede conseguir más memoria del sistema, esto implica que el equipo no tiene suficiente memoria para poder realizar telecargas seguras. En este caso es necesario desactivar la telecarga segura (DIRECT ON) e intentar enviar de nuevo el fichero.

### 11.2. Connection closed by remote host

Este error lo produce el cliente FTP de windows. Indica que la conexión ha sido cerrada por el servidor, pero no es cierto. La verdad es que la conexión ha sido cerrada por el propio cliente. Este error se suele producir en las siguientes circunstancias.

- El servidor está ejecutando una orden **SITE SAVEBUFFER**. En este caso, el equipo continúa la operación normalmente aunque la conexión se haya cortado. Aparece porque el tiempo de ejecución de la orden puede ser muy grande y el cliente supone que el servidor ha perdido la conexión porque tarda en contestar. (Ver problemas de **SITE REPLY**).
- El problema se produce en medio de la transmisión de un fichero. En este caso puede tratarse de un problema con los sistemas de control de tráfico, que no permiten la transmisión si uno de los puertos TCP involucrados en la transferencia no es el puerto 20. En ese caso hay que

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 48

Doc.DM724

Rev. 10.71

intentar que el cliente envíe la orden **PORT** al servidor, ya que el equipo intenta que uno de los puertos sea el número 20.

### 11.3. La transferencia de ficheros se detiene

Algunas veces, con algunos ficheros se produce un problema que produce la detención del envío del fichero, no ocurre con todos los ficheros, pero cuando ocurre con uno, ocurre siempre. Se ha comprobado que el problema se produce cuando el cliente FTP de windows envía paquetes de TCP con checksum erróneo y no se puede llevar a cabo el envío del fichero. Se desconoce por qué se produce este comportamiento con algunos ficheros en concreto. El problema se solventa utilizando otro cliente FTP.

### 11.4. Unable to open file (550)

Esta respuesta de error la envía el servidor hacia el cliente normalmente cuando se envía un fichero para indicar que no se puede abrir el fichero en el servidor.

Se ha observado que hay clientes que sólo envían el nombre de fichero al servidor remoto y otros, en cambio, envían el nombre e incluyen el path local.

Este efecto ha aparecido cuando el servidor se encuentra en modo DIRECT ON y el cliente incluye el path local en el nombre del fichero que está enviando.

Ejemplo con cliente Linux:

```
ftp > put ../85xx/cit.bin
```

```
local: ../_85xx/cit.bin remote: ../_85xx/cit.bin
```

```
200 PORT is set to IP ADDR = 172.24.75.193 PORT 50021
```

```
150 Data connection open, checked file transfer in process...
```

```
#####
```

```
netout: Connection reset by remote peer
```



550 Unable to open file.

En este caso, el sistema de almacenamiento donde va a trabajar el servidor estando en DIRECT ON es “/DSK”, al enviar el nombre del fichero como “../\_85xx/cit.bin” el equipo intenta abrir el fichero en “../\_85xx/cit.bin”. Como el sistema “/85xx” no existe, el fichero no puede abrirse. Los sistemas de almacenamiento están disponibles solicitando el directorio desde la raíz.

Para paliar el problema se pueden utilizar los comando específicos del cliente para el tratamiento del nombre de fichero en sistemas remotos (cada cliente tendrá su gestión), o se puede especificar el nombre que debe utilizar el sistema remoto de la forma que se especifica a continuación.

Ejemplo con cliente Linux:

```
ftp > put ../85xx/cit.bin
```

```
cit.bin
```

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 49

Doc.DM724

Rev. 10.71

```
local: ../_85xx/cit.bin remote: cit.bin
```

```
200 PORT is set to IP ADDR = 172.24.75.193 PORT 50021
```

```
150 Data connection open, checked file transfer in process...
```

```
#####
```

```
226 STOR completed, 7214720 bytes processed, data connection is closed.
```

```
7214720 bytes sent in 41.73 secs (169.1 kB/s)
```

### 11.5. Clientes del mundo Unix (modo ascii)

Atención: los clientes ftp del mundo Unix, Linux y otros sistemas operativos similares, por defecto, utilizan el modo ASCII para enviar ficheros. Los ficheros binarios que necesitan los equipos es necesario que sean enviados en modo BINARIO, por tanto, es necesario activarlo en el cliente con el comando correspondiente (normalmente es el comando “binary”). Aunque en entornos Windows no es necesario, es una buena práctica activarlo siempre.

En caso de no activar el modo binario para transferir ficheros al equipo pueden ocurrir estos problemas:

- Modo DIRECT ON:

- Modo COMPATIBLE ON: Si es un fichero binario reconocido como aplicación o firmware, se comprueba que no está correcto y se produce un error de longitud o de CRC.

En ese momento, el fichero que se ha enviado y salvado es incorrecto y es posible que el equipo NO ARRANQUE.

- Modo COMPATIBLE OFF: En este caso, no se produce error, con lo que el problema es silencioso. En ese momento, el fichero que se ha enviado y salvado es incorrecto y es posible que el equipo NO ARRANQUE.

- Modo DIRECT OFF:

- Modo COMPATIBLE ON: No ocurre nada, el fichero se encuentra en el sistema /MEM y en caso de enviar la orden “SITE SAVEBUFFER” se produce un error de longitud o de CRC y el fichero no es salvado en el sistema.

- Modo COMPATIBLE OFF: No ocurre nada, el fichero se encuentra en el sistema /MEM y en caso de enviar la orden “SITE SAVEBUFFER” no se produce error, con lo que el problema es silencioso. En ese momento, el fichero que se ha enviado y salvado es incorrecto y es posible que el equipo NO ARRANQUE.

**ROUTER TELDAT** - Particularidades FTP

III - 50

Doc.DM724

Rev. 10.71