



Router Teldat

Configuración y Monitorización

Doc. DM704 Rev. 10.12

Agosto, 2003

ÍNDICE

Capítulo 1 La Consola del Router Teldat.....	1
1. Introducción	2
2. Terminal local y terminal remoto.....	3
3. Interfaz de usuario	4
4. Descripción del interfaz de usuario	9
5. Comandos del proceso GESTCON	10
5.1. ?(AYUDA).....	10
5.2. FLUSH.....	11
5.3. INTERCEPT.....	11
5.4. LOAD.....	11
5.5. LOGOUT	13
5.6. PROCESS	13
5.7. STATUS.....	13
5.8. RESTART	14
5.9. TELNET address.....	14
Capítulo 2 Configuración del Router Teldat.....	16
1. Introducción	17
2. Proceso CONFIG.....	22
3. Interfaz de usuario del proceso Config.....	23
4. Comandos del proceso Config.....	27
4.1. ? (AYUDA).....	27
4.2. ADD.....	28
4.3. CLEAR.....	28
4.4. CONFIG-MEDIA	29
4.5. CONFIRM-CFG-NEEDED.....	30
4.6. CONFIRM-CFG.....	31
4.7. DISABLE.....	31
4.8. ENABLE.....	31
4.9. EVENT.....	32
4.10. FEATURE	32
4.11. FILE.....	36
4.12. GLOBAL-PROFILES.....	39
4.13. LIST	39
4.14. MANAGEMENT	41
4.15. NETWORK.....	41
4.16. NO	42
4.17. NODE.....	43
4.18. PROTOCOL.....	43
4.19. QUICK.....	44
4.20. SAVE	44
4.21. SET.....	45
4.22. TIME.....	50
4.23. UCI.....	54
4.24. USER.....	54
Capítulo 3 Monitorización del Router Teldat.....	56
1. Comandos del proceso de Monitorización	57
1.1. ? (AYUDA).....	58
1.2. BUFFER statistics.....	58
1.3. CLEAR statistics	59
1.4. CONFIGURATION of gateway	59
1.5. DEVICE statistics.....	61
1.6. DISABLE interface	62
1.7. ERROR counts	62

1.8.	EVENT logging	63
1.9.	FEATURES	63
1.10.	MANAGEMENT	65
1.11.	MEMORY	65
1.12.	NETWORK commands	67
1.13.	NODE commands.....	67
1.14.	PROTOCOL commands	68
1.15.	QUEUE lengths.....	69
1.16.	QUICK monitor.....	70
1.17.	SYSTEM.....	70
1.18.	STATISTICS of network	71
1.19.	TEST network.....	71
1.20.	LAST Configuration changes.....	72
1.21.	LOG, save.....	72
1.22.	UCI.....	73
1.23.	WEB-POLL	73
Capítulo 4 Sistema de Registro de Eventos SRE		74
1.	Introducción	75
2.	Sistema de Registro de Eventos	76
3.	Interfaz de usuario del Sistema de Registro de Eventos.....	81
4.	Comandos del Sistema de Registro de Eventos	84
4.1.	Comandos del Proceso de Configuración.....	84
4.2.	Comandos del proceso de monitorización.....	94
Apéndice Parámetros personalizables		101
1.	Parámetros personalizables soportados	102

Capítulo 1

La Consola del Router Teldat



1. Introducción

Todos los **Router Teldat** emplean el mismo interfaz de usuario, independientemente del modelo que se trate, diferenciándose en el software de los protocolos que cada equipo lleva cargado.

La información de este capítulo se divide en las siguientes secciones:

- Terminal local y terminal remoto.
- Interfaz de usuario.
- Descripción del interfaz de usuario.
- Comandos del proceso GESTCON.

2. Terminal local y terminal remoto

Mediante un terminal local o remoto el **Router Teldat** permite acceder al usuario para la configuración o monitorización de sus funciones.

Terminal Local

Un terminal local se conecta al **Router Teldat** directamente mediante un cable serie RS-232. Para más información ver el Manual de Instalación del equipo.

Terminal Remoto

Las conexiones remotas proporcionan la misma funcionalidad que las locales, excepto que se debe usar un terminal local para la configuración inicial. Los terminales remotos se conectan al **Router Teldat** vía TELNET, tan pronto como se haya habilitado el protocolo IP. Ver el Manual de Configuración TCP-IP (Dm 702) para más información sobre cómo habilitar el protocolo IP.

Mediante el terminal local o remoto se puede acceder al **Router Teldat** para realizar diferentes procesos. Estos tienen relación con la configuración del equipo, con la monitorización del estado y con los estadísticos del mismo; también se pueden recibir mensajes de los eventos que se producen. Estos procesos se denominan de la siguiente forma:

- P 1 (GESTCON):** Es el proceso de **GEST**ión de **CON**sola, facilita el acceso a los otros procesos.
- P 2 (VISEVEN):** Es el proceso que nos permite la **VIS**ualización de **EVEN**tos que se producen en el sistema, desde conexiones establecidas a errores en el mismo. Estos eventos han debido programarse con anterioridad en el proceso 4 (CONFIG) mediante el Sistema de Registro de Eventos, ver el **Capítulo 4 “Sistema de Registro de Eventos SRE”** para más información.
- P 3 (MONITOR):** Permite **MONITOR**izar el estado del sistema, así como los estadísticos que acumula el equipo.
- P 4 (CONFIG):** Es el proceso mediante el cual se efectúa la **CONF**IGuración de los diferentes parámetros que definen la forma de trabajo del equipo.

Desde la consola se accede a estos procesos tecleando P 2, P 3 ó P 4.

3. Interfaz de usuario

Los siguientes pasos son idénticos para todos los **Router Teldat**, independientemente del software que tengan cargado.

- Conexión al **Router Teldat**.
- Ejecución de un comando.
- Acceso a los procesos.
- Identificación del proceso mediante el prompt.
- Retornar al Gestor de Consola.
- Obtención de ayuda.

Conexión al Router Teldat

Conexión local

Un usuario y una clave controlan el acceso a la conexión local del router. Por defecto no hay ningún usuario dado de alta. En ese caso, no se solicita al intentar acceder al equipo apareciendo directamente el siguiente texto de bienvenida y el prompt del gestor de consola.

```
Teldat                (c)2001-2002
Router model XXXXX x xx CPU MPC860      S/N: XXXX/XXXXX
1 LAN, 3 WAN Line , 1 ISDN Line
*
```

donde XXXXX es el modelo concreto del router.

Para dar de alta un usuario véase el comando **USER** en el Capítulo 2 "**Configuración del Router Teldat**". En caso de encontrarse usuarios habilitados, se solicita la introducción de un usuario y su clave correspondiente. Si la autenticación es aceptada, se imprime el texto de bienvenida.

```
User: Root
Password:****

Teldat                (c)2001-2002
Router model XXXXX CPU MPC860          S/N: XXXX/XXXXX
1 LAN, 2 WAN Line , 2 ISDN Line
*
```

donde XXXXX es el modelo concreto del router.

Si la clave no es válida aparece el texto:

```
User: Root
Password:*****
Access denied
```

Si la clave introducida es incorrecta, no se tendrá acceso a la consola. Al superar el número máximo de intentos erróneos, la aplicación se bloquea durante un minuto.

Si se ha autenticado en el sistema, y se ha configurado además un tiempo de inactividad (véase comando **SET** en el **Capítulo 2 "Configuración del Router Teldat"**), se pone en marcha un proceso de supervisión. De tal modo que si transcurrido el periodo de inactividad configurado el usuario no ha pulsado ninguna tecla, se cierra la conexión local. Debiendo volver a introducir la clave en el momento en que desee volver a utilizar la consola.

Dependiendo del usuario con el que se haya efectuado la autenticación, tendremos permiso a la hora de acceder a los diferentes procesos y ejecutar algunos comandos restringidos.

Se han definido cinco niveles de acceso diferentes:

- NONE:** No permite acceder al sistema.
- EVENTS:** Permite acceder a la Gestión de Consola (P1), a la Visualización de Eventos (P 2) y no permite ejecutar los comandos Ping, Telnet, Restart ni Load.
- MONITOR:** Permite acceder a la Gestión de Consola (P1), a la Visualización de Eventos (P 2) y al proceso de Monitorización (P 3). También permite ejecutar los comandos Ping y Telnet, pero no Restart ni Load.
- CONFIG:** Tiene acceso a todos los procesos y a todos los comandos estándar.
- ROOT:** Además de tener acceso a todos los procesos y a los comandos estándar, tiene acceso a los comandos propios de gestión de usuarios, los cuales se explican más adelante.

La gestión de usuarios es dinámica, por lo que en cuanto se añade un usuario, si cerramos la sesión del equipo (LOGOUT) y volvemos a conectar de nuevo, nos solicita un usuario y su clave correspondiente para acceder al sistema sin tener que reiniciar el equipo. En cualquier caso, se debe guardar la configuración (véase el comando **SAVE** en el Capítulo 2) si se desea mantener los usuarios dados de alta al reiniciar el equipo, ya que en caso contrario se pierde la configuración de dichos usuarios.

El comando **USER** gestiona los usuarios permitiendo añadir, borrar, habilitar y deshabilitar usuarios, y cambiar el nivel de acceso:

USER name password password password:

Configura la password de un usuario, creandolo si no existe.

NO USER name:

Borra un usuario de la lista de usuarios. Podemos eliminar tantos usuarios como deseemos, excepto si solo hay un usuario Root y quedan otros usuarios dados de alta. En este caso, solo nos permite borrar el resto de usuarios, ya que si no, no podríamos gestionar los usuarios restantes. Si eliminamos todos los usuarios excepto el último Root, entonces si podemos eliminarlo, y de este modo el sistema no nos pedira usuario y clave para acceder al equipo ya que no quedarían usuarios dados de alta en el sistema.

USER name active:

Permite habilitar usuarios. Simplemente se indica el nombre de usuario que se desea habilitar.

USER name no active:

Permite deshabilitar usuarios. No está permitido deshabilitar los usuarios Root.

LIST USER:

Muestra la lista de usuarios dados de alta, su nivel de acceso y si están habilitados o no.

Permite cambiar el nivel de acceso de cualquier usuario dado de alta excepto los usuarios con nivel de acceso Root.

La gestión de usuarios es compatible con la clave definida mediante el comando **SET PASSWORD**, por lo que si se actualiza un equipo que tenga habilitada esta clave, seguirá permitiendo el acceso haciendo uso de esta clave mientras no se dé de alta ningún usuario.

La gestión de usuarios tiene prioridad sobre la clave del equipo, por lo que en cuanto haya usuarios dados de alta y habilitados (por defecto se habilitan al darlos de alta), la clave antigua dejará de tener validez alguna.

Conexión remota

Para conectarse al **Router Teldat** iniciando una sesión TELNET en el host (se entiende como “host” el sistema donde reside el terminal remoto), se debe proporcionar la dirección IP del equipo al que se desea conectar.

Ejemplo:

```
TELNET 128.185.132.43
```

El **Router Teldat** actúa como *servidor TELNET*. El terminal remoto actúa como *cliente TELNET*.

Una vez establecida una sesión TELNET con el **Router Teldat**, si es necesario, se solicita un usuario y su clave para acceder al sistema. Una vez autenticados en el sistema correctamente, aparece el texto de bienvenida.

```
User: Root
Password:****

Teldat                (c)2001-2002
Router model XXXXX CPU MPC860      S/N: XXXX/XXXXX
1 LAN, 2 WAN Line , 2 ISDN Line
*
```

donde XXXXX es el modelo concreto del router.

El control de acceso al **Router Teldat** es similar al acceso de modo local. Si se han definido usuarios y están habilitados (al crearse se habilitan por defecto), se solicita la introducción de un usuario y su clave correspondiente para poder conectarse al sistema. Cuando la autenticación es correcta, aparece el texto de bienvenida y prompt y se dispondrá de los permisos propios del usuario autenticado, tal y como se indica en la conexión por medio local.

Si la clave no es válida aparece el texto:

```
User: Root
Password:*****
Access denied
```

Si no se teclea la clave en un tiempo entorno a 20 segundos o la clave suministrada es incorrecta, al tercer intento el equipo desconectará la sesión TELNET.

Ejecución de un comando

Para introducir un comando sólo es necesario teclear las letras necesarias para distinguirlo entre el resto de comandos dentro del menú en el que se encuentre.

Ejemplo:

En el menu con los comandos:

USER

UPLOAD

DOWN

Si tecleamos “U” nos dará un error reportando que se ha introducido un comando ambiguo (user y upload comienzan por u). Si se introduce “D”, “DO”, “DOW” ó “DOWN” se ejecutará el comando DOWN, si se introduce “US”, “USE” ó “USER” ejecutará el comando USER y si se introduce “UP”, “UPL”, “UPLO”, “UPLOA” ó “UPLOAD” se ejecutará el comando UPLOAD. Cualquier otra entrada producirá un error, ya que ningún comando encajará con lo tecleado por el usuario.

Para borrar el último o los últimos caracteres tecleados en la línea de comandos se debe utilizar la tecla backspace (←).

Acceso a los procesos

Una vez encendido el equipo y cargada la aplicación aparece “*”, que es el prompt del Gestor de Consola. Desde “*” se puede acceder a los diferentes procesos. Los *prompts* son símbolos que identifican a los procesos.

Para acceder a un proceso se hace lo siguiente:

1. Se debe buscar el número que identifica el proceso. Para obtener esta información se puede teclear el comando **STATUS** en el prompt “*”.
2. Teclear **PROCESS** *pid*, donde *pid* es el número de proceso al que se desea acceder. Por ejemplo, para configurar el **Router Teldat**, se teclea

```
*PROCESS 4
User Configuration
Config>
```

Identificación del proceso mediante el prompt

Cada proceso tiene un prompt diferente. Se puede saber en qué proceso se está observando el prompt.

La siguiente lista muestra los prompts para los diferentes procesos:

Proceso	Prompt
GESTCON	*
MONITOR	+
CONFIG	<i>Config</i> >

El **Router Teldat** ofrece la posibilidad de personalizar el equipo incluyendo un texto antes del prompt. Este texto puede tener como máximo 8 caracteres, y se toma del nombre asignado al equipo. Para introducirlo ver el comando de configuración **SET HOSTNAME**.

Retornar al Gestor de Consola

Para retornar al Gestor de Consola (prompt “*”) desde algún proceso, tal como CONFIG (prompt “Config>”) o MONITOR (prompt “+”), se pulsán a la vez las teclas (*Ctrl+p*), esto se conoce como “carácter de escape”. **SIEMPRE SE DEBE RETORNAR AL GESTOR DE CONSOLA ANTES DE IR A OTRO PROCESO**. Por ejemplo si se está en el proceso MONITOR y se quiere ir al proceso CONFIG, se deben pulsar a la vez las teclas (*Ctrl+p*) y retornar al prompt “*” del Gestor de Consola previamente.

Ejemplo:

```
*PROCESS 4
User Configuration
Config> Pulsar (Ctrl + p)
*
```

```
*PROCESS 3
Console Operator
+ Pulsar (Ctrl + p)
*
```

Dentro del proceso de configuración o monitorización podemos acceder a otros menús de configuración/monitorización de protocolos y regresar al proceso correspondiente con el comando EXIT o al Gestor de Consola con el carácter de escape (por defecto Ctrl + p).

Obtención de ayuda

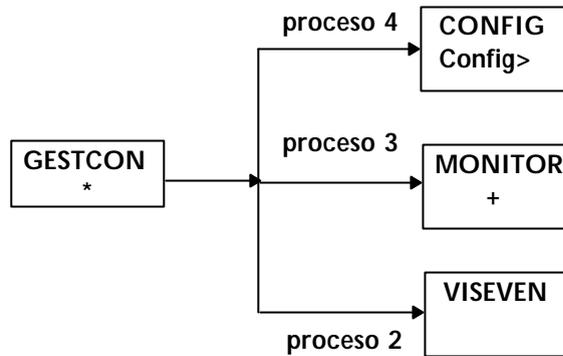
En todos los procesos existe un comando "?"(AYUDA) que nos informa de los comandos que podemos introducir con ese prompt tanto en el Gestor de Consola ("*") , como en los procesos de configuración (Config>) y monitorización (+).

Ejemplo:

```
* ?
FLUSH
INTERCEPT
LOAD
LOGOUT
PROCESS
RESTART
STATUS
TELNET address
*
```

4. Descripción del interfaz de usuario

Los procesos que se manejan habitualmente son: GESTCON, MONITOR, CONFIG y VISEVEN. En la siguiente figura vemos la estructura de los procesos en el **Router Teldat**.



A continuación se describen cada uno de los procesos:

GESTCON

Es el Gestor de Consola, su misión es facilitar el acceso a los demás procesos otorgándoles la consola.

MONITOR

Permite al usuario monitorizar el estado y los estadísticos del hardware y software del router. Facilita el acceso a los menús de los protocolos e interfaces, que permiten al usuario monitorizar protocolos configurados y otros parámetros.

CONFIG

Facilita la configuración de varios parámetros, tales como direcciones de red y eventos. Proporciona el acceso a la configuración de protocolos, que permiten configurar sus parámetros de protocolos.

VISEVEN

Recibe mensajes del Sistema de Registro de Eventos y los presenta en el terminal, de acuerdo con los criterios de selección del usuario.

5. Comandos del proceso GESTCON

El proceso GESTCON (P1) permite configurar y monitorizar todos los parámetros de operación del equipo. Mientras estamos en el proceso GESTCON, el **Router Teldat** está procesando y transfiriendo tráfico de datos. Cuando se enciende el equipo y entra el proceso GESTCON, el copyright, la información del equipo y un asterisco "*" aparecen en el terminal local conectado. Este asterisco "*" es el prompt del proceso GESTCON, el principal interfaz de usuario que permite acceso a los demás procesos. La mayoría de los cambios hechos en los parámetros de operación de **Router Teldat** en el proceso GESTCON tienen efecto inmediatamente sin necesidad de reiniciar el equipo.

Desde el proceso GESTCON se puede acceder a un conjunto de comandos que permiten comprobar el estado de los procesos, monitorizar la eficiencia de los interfaces de equipo y la transferencia de paquetes, así como la configuración de diversos parámetros.

Tabla de comandos del proceso GESTCON

Comando	Función
? (AYUDA)	Lista todos los comandos del proceso GESTCON.
FLUSH	Borra todos los mensajes almacenados hasta ese instante en el buffer de eventos.
INTERCEPT	Permite cambiar el carácter de escape de los procesos.
LOAD	Permite recargar el programa desde el disco (o desde la memoria flash).
LOGOUT	Termina la conexión Telnet establecida con el equipo.
PROCESS	Permite el acceso a otro proceso del equipo y habilitar sus comandos.
STATUS	Presenta los nombres e identificadores de cada proceso.
RESTART	Permite reiniciar el equipo.
TELNET address	Establece una conexión Telnet como cliente del equipo remoto cuya dirección se especifica.

5.1. ?(AYUDA)

Lista los comandos disponibles del prompt actual. También se puede teclear "?" después de un comando específico para listar sus opciones.

Sintaxis:

```
* ?
```

Ejemplo:

```
* ?  
FLUSH  
INTERCEPT  
LOAD  
LOGOUT  
PROCESS  
RESTART  
STATUS  
TELNET address  
*
```

5.2. FLUSH

Borra todos los mensajes de eventos presentes en el buffer de salida del proceso visualización de eventos (VISEVEN) en ese momento.

Sintaxis:

```
*FLUSH
```

Ejemplo:

```
*FLUSH  
*
```

5.3. INTERCEPT

Permite cambiar el carácter de escape de los procesos. En el ejemplo inferior se cambia el carácter por defecto (Ctrl+p) por (Ctrl+u).

Sintaxis:

```
*INTERCEPT
```

Ejemplo:

```
*INTERCEPT  
Press the new escape key and then Enter:           Press (Ctrl+u) and <␣  
Press the new escape key again and then enter:      Press (Ctrl+u) and <␣  
Escape key updated  
*
```

La tecla de escape no debe ser un carácter que se pueda visualizar.

5.4. LOAD

Permite cargar el programa desde el disco (o desde la memoria flash).

Sintaxis:

```
*LOAD?  
ACTIVATE  
DEACTIVATE  
IMMEDIATE  
RACTIVATE  
RDEACTIVATE
```

a) LOAD ACTIVATE

La opción **ACTIVATE** permite al usuario programar que a una hora determinada se recargue el programa de aplicación de routing. La hora se configura en formato de 24 horas. Esta operación puede ser iterativa o no, es decir, se puede hacer que ocurra todos los días a la hora señalada.. Si es iterativa se ha de guardar la configuración.

Ejemplo:

Si se desea que la recarga tenga lugar sólo una vez, a la hora señalada.

```
*LOAD ACTIVATE  
Current time: 17:21  
Type time you want to reload the system [H:M]:17:22  
Iterative(Yes/No)? n
```

```
Reload is timed at 17:22
Are you sure to reload the system at the configured time (Yes/No)? y
*
```

Si se desea que la recarga tenga lugar todos los días

```
*LOAD ACTIVATE
Type time you want to reload the system [H:M]:17:21
Iterative(Yes/No)? y
Reload is timed at 17:21 Iterative
Are you sure to reload the system at the configured time (Yes/No)? y
Please, save config to update information
*
```

b) LOAD DEACTIVATE

La opción **DEACTIVATE** anula una recarga previamente programada, pero que aún no se ha llevado a termino. Si no hay ninguna recarga programada se da un mensaje de error.

Ejemplo:

```
*LOAD DEACTIVATE
Reload is timed at 20:00
Are you sure to cancel the timed reload(Yes/No)? y
Timed reload was cancelled
*
```

c) LOAD IMMEDIATE

La opción **IMMEDIATE** recarga la aplicación instantáneamente.

Ejemplo:

```
*LOAD IMMEDIATE
Are you sure to reload the device(Yes/No)? y
*
```

d) LOAD RACTIVATE

Permite al usuario programar que a una hora determinada se reinicie el programa de la aplicación de routing. La hora se configura en formato de 24 horas. Esta operación puede ser iterativa o no, es decir, se puede hacer que ocurra todos los días a la hora señalada. Si es iterativa se ha de guardar la configuración.

Ejemplo:

Si se desea que el reinicio tenga lugar sólo una vez, a la hora señalada:

```
*LOAD RACTIVATE
Current time: 17:26
Type time you want to restart the system [H:M]:17:27
Iterative(Yes/No)? n
Reload is timed at 17:27
Are you sure to restart the system at the configured time (Yes/No)? y
*
```

Si se desea que el reinicio tenga lugar todos los días

```
*LOAD RACTIVATE
Current time: 17:28
Type time you want to restart the system [H:M]:17:29
Iterative(Yes/No)? y
Reload is timed at 17:29 Iterative
Are you sure to restart the system at the configured time (Yes/No)? y
Please, save config to update information
*
```

e) LOAD RDEACTIVATE

Permite desactivar el proceso de reinicio programado. Si no hay ningún reinicio programado se da un mensaje de error.

Ejemplo:

```
*LOAD RDEACTIVATE
Reload is timed at 17:00
Are you sure to cancel the timed restart(Yes/No)? y
Timed restart was cancelled
*
```

5.5. LOGOUT

Termina la conexión Telnet establecida con el equipo sin necesidad de usar ningún comando del cliente Telnet.

Sintaxis:

```
*LOGOUT
```

Ejemplo:

```
*LOGOUT
Do you wish to end telnet connection (Yes/No)?
```

5.6. PROCESS

Permite el acceso a otro proceso del equipo, tal como MONITOR, VISEVEN, o CONFIG. Después de acceder a un proceso nuevo, se pueden enviar comandos específicos o recibir la salida de ese proceso. Para obtener el identificador de proceso teclear el comando **STATUS**. Una vez conectado a otro proceso, tal como MONITOR, VISEVEN, o CONFIG, usar el carácter de escape (*Ctrl +p*) para retornar al Gestor de Consola (GESTCON).

Sintaxis:

```
*PROCESS PID
```

Ejemplo:

```
*PROCESS 4
User Configuration
Config>
```

Cuando se está en alguno de los menús de protocolos, tales como por ejemplo *Conf IP>* o *IP>* se utiliza el comando **EXIT** para volver al menú del proceso en el que nos encontramos.

5.7. STATUS

Permite conocer el identificador de cada proceso (pid), y el nombre del mismo.

Sintaxis:

```
*STATUS
```

Ejemplo:

```
*STATUS
System Processes:
NAME      PID  STATUS
GESTCON   1
VISEVEN   2
MONITOR   3
CONFIG    4
TELNET    6
*
```

5.8. RESTART

Reinicia el **Router Teldat** sin recargar el software. Esto provoca lo siguiente:

- Pone los contadores software a cero.
- Hace un test de las redes conectadas.
- Borra las tablas de routing.
- Descarta todos los paquetes hasta que el reinicio se completa.
- Ejecuta el software actual.

Si este comando se usa en una conexión de terminal remoto, se pierde la sesión TELNET porque todos los procesos del equipo son reiniciados.

Sintaxis:

```
*RESTART
```

Ejemplo:

```
*RESTART
Are you sure to restart the system (Yes/No)? y
Restarting. Please wait .....
APP DATA DUMP.....
Running application
Disk configuration read
Initializing

Teldat                (c) 2002

Router model XXXXXXXX X X CPU MPC860      S/N: xxxx/xxxxxxx
1 LAN, 3 WAN Lines, 1 ISDN Line

*
```

5.9. TELNET address

Establece una conexión Telnet como cliente del equipo remoto cuya dirección se especifica. Si tiene configurado el cliente DNS puede utilizar nombres de dominio para acceder al equipo remoto. Si no especifica la dirección destino en la línea de comando el equipo se la solicitará, así como la dirección IP origina a utilizar el número del puerto TCP.

Sintaxis:

```
*TELNET address
```

Ejemplos:

Telnet al equipo con dirección 172.123.23.67:

```
*TELNET 176.123.23.67
Trying to connect...
(Press Control S to come back to local router)
Connection established
```

Telnet al equipo 172.24.78.92 usando la dirección origen 80.1.1.1 y el puerto 6623.

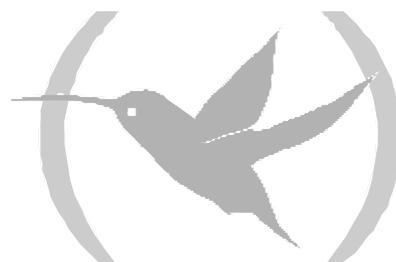
```
FTP *telnet
Telnet destination []? 172.24.78.92
Telnet source [172.24.78.94]? 80.1.1.1
Telnet port [23]? 6623
Trying to connect...
(Press Control S to come back to local router)
Connection established
```

Telnet al equipo con nombre de dominio router1.midominio.es:

```
FTP *telnet router1.midominio.es
Trying to connect...
(Press Control S to come back to local router)
Connection established
```

Capítulo 2

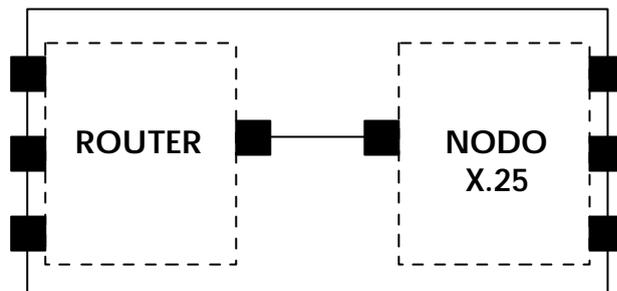
Configuración del Router Teldat



1. Introducción

Desde el punto de vista funcional en el **Router Teldat** están integrados dos equipos virtuales:

1. Un router que realiza las funciones de internetworking.
2. Un conmutador de paquetes provenientes tanto del router como de los puertos X.25 y RDSI, cuando estos transportan X.25.



Como se puede ver en la figura cada equipo virtual gobierna su propio conjunto de interfaces. Es necesario pues poder identificar de forma precisa los distintos interfaces y saber si un interfaz pertenece al router o al nodo.

La forma en la que se identifican los interfaces en la configuración del **Router Teldat** es a través de un nombre.

Para los interfaces físicos dicho nombre se compone de una cadena de texto seguida de dos números separados por una barra. El texto indica el tipo de interfaz (línea serie, rdsi ...), el primero de los números indica la localización en el equipo (0 para la placa base, 1 para la primera extensión pci, 2 para la segunda ...) y el segundo número indica el número de ocurrencia de dicho tipo de interfaz para una misma localización (línea serie 0, 1, 2, etc.).

En los interfaces agregados por el usuario el nombre se compone de una cadena de texto que indica el tipo de interfaz y un número identificativo que debe ser único entre los interfaces de un mismo tipo. Una excepción a esta regla son los subinterfaces ya que su nombre esta formado por el nombre del interfaz base sobre el que estan configurados seguido de un punto y un número identificativo que debe ser único entre los subinterfaces pertenecientes a un mismo interfaz base.

Mediante el comando **LIST DEVICES** del proceso de configuración se obtiene la tabla de identificadores de interfaz. A continuación se muestra la salida de dicho comando en un equipo concreto:

```
Config>LIST DEVICES
```

Interface	Con	Type of interface	CSR	CSR2	int
ethernet0/0	LAN1	Fast Ethernet interface	fa200e00		27
serial0/0	WAN1	X25	fa200a00	fa203c00	5e
serial0/1	WAN2	X25	fa200a20	fa203d00	5d
serial0/2	WAN3	X25	fa200a60	fa203f00	5b
bri0/0	ISDN1	ISDN Basic Rate Int	fa200a40	fa203e00	5c
x25-node	---	Router->Node	0		0

Config>

La primera columna indica el nombre del interfaz (Interface), la segunda columna indica el conector físico al que corresponde el interfaz (Con), la tercera columna especifica el tipo de interfaz programado, las columnas CSR, CSR2 hacen referencia a posiciones de memoria dentro del equipo, y la columna int corresponde a las direcciones de interrupciones.

A la hora de seleccionar un interfaz se debe teclear su nombre, aunque no necesariamente se tienen que teclear todos los caracteres. Para los interfaces físicos basta con teclear el comienzo del texto de tal manera que no coincida con ningún otro texto de interfaz, seguido de la posición si hay más de un interfaz de ese mismo tipo. No es necesario introducir siempre su posición (X/X), solamente es

necesario en el caso de que existan varios interfaces del mismo tipo (por ejemplo varios interfaces serie).

Ejemplos:

```
Config>LIST DEVICES
```

Interface	Con	Type of interface	CSR	CSR2	int
ethernet0/0	LAN1	Fast Ethernet interface	fa200e00		27
serial0/0	WAN1	X25	fa200a00	fa203c00	5e
serial0/1	WAN2	X25	fa200a20	fa203d00	5d
serial0/2	WAN3	X25	fa200a60	fa203f00	5b
bri0/0	ISDN1	ISDN Basic Rate Int	fa200a40	fa203e00	5c
x25-node	---	Router->Node	0		0

Config>

Ejemplo de comandos validos para acceder al primer interfaz serie de la placa base(WAN 1) según los dispositivos listados en el cuadro anterior:

```
Config>serial0/0
```

Config>ser0/0

Config>ser0

Config>s0

Ejemplo de comandos erroneos:

Config>serial

Config>ser

Config>ser0/4

Config>s7

El comando serial no es correcto ya que en el equipo hay varios interfaces cuyo texto es serial, por lo que hay que concretar la localización del interfaz.

Ejemplo de comandos validos para acceder al interfaz bri:

Config>bri0/0

Config>b0/0

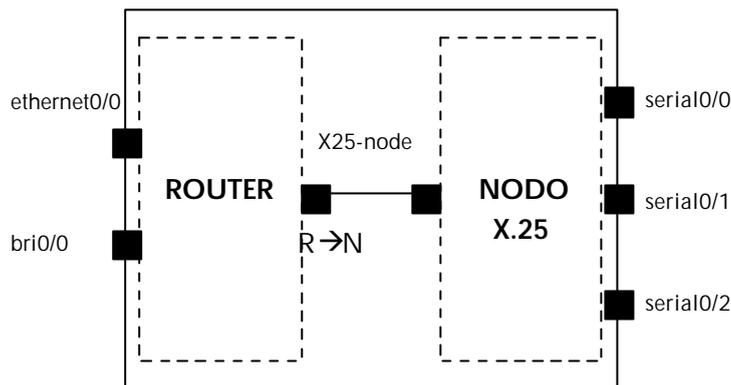
Config>bri0

Config>b

En este caso al existir un solo bri no es necesario indicar la localización dentro del equipo, basta introducir su cadena de texto y no necesariamente completa, simplemente las letras que sean necesarias para distinguirlo de otros interfaces. Como en este caso ningún otro interfaz comienza por "b" con una sola letra es suficiente.

- Un aspecto importante es que hay interfaces que no tienen asociado un conector físico. Este es el caso del interfaz x25-node del ejemplo. Esto es debido a que es precisamente el interfaz que permite unir las máquinas virtuales y por tanto no tiene asociado un conector externo.

Con esta información se puede rehacer la figura anterior para este caso:



Suponga ahora que se cambia el protocolo de una de las líneas WAN mediante el comando **SET DATA-LINK** y que a continuación se consulta la tabla de interfaces.

En el siguiente ejemplo se asigna a la línea física 2 el protocolo Frame Relay:

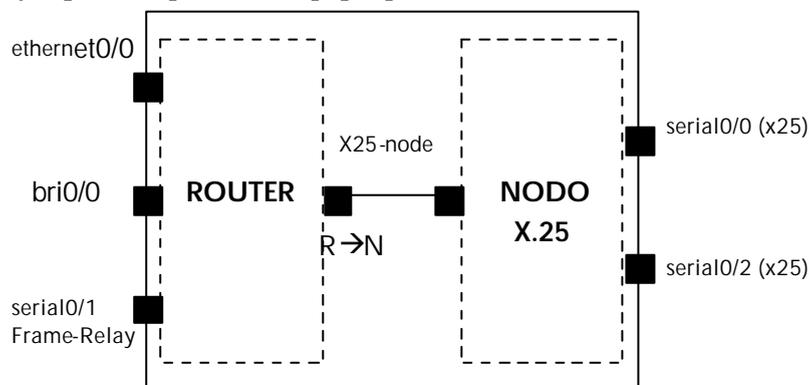
```
Config>SET DATA-LINK FRAME-RELAY
Interface name [serial0/0]? serial0/1
Config>LIST DEVICES
```

Interface	Con	Type of interface	CSR	CSR2	int
ethernet0/0	LAN1	Fast Ethernet interface	fa200e00		27
serial0/0	WAN1	X25	fa200a00	fa203c00	5e
serial0/1	WAN2	Frame Relay	fa200a20	fa203d00	5d
serial0/2	WAN3	X25	fa200a60	fa203f00	5b
bri0/0	ISDN1	ISDN Basic Rate Int	fa200a40	fa203e00	5c
x25-node	---	Router->Node	0		0

```
Config>
```

Como se puede ver ahora hay un interfaz más, gobernado por el router y uno menos por el nodo.

En este nuevo ejemplo el esquema del equipo queda:



En el siguiente ejemplo se añade un interfaz genérico Frame Relay sobre el acceso básico RDSI:

```
Config>ADD DEVICE FR
Interface Id[9999-1]? 1
Added FR interface fr1
```

Config>

El identificador de interfaz es un número entre 1 y 9999 que permite distinguir el interfaz creado de otros de su mismo tipo, esto es, de otros interfaces frame-relay dial.

```
Config>LIST DEVICES

Interface      Con   Type of interface      CSR   CSR2  int
ethernet0/0    LAN1  Fast Ethernet interface fa200e00      27
serial0/0      WAN1  X25                    fa200a00 fa203c00  5e
serial0/1      WAN2  Frame Relay            fa200a20 fa203d00  5d
serial0/2      WAN3  X25                    fa200a60 fa203f00  5b
bri0/0        ISDN1  ISDN Basic Rate Int   fa200a40 fa203e00  5c
x25-node      ---   Router->Node          0         0
fr1           ---   Generic FR            0         0
```

Config>

Para los interfaces dial agregados por el usuario no es necesario introducir todo el nombre para referenciar el interfaz, es suficiente con introducir los caracteres necesarios para distinguirlo de otros interfaces, eso si, el identificador es obligatorio.

Ejemplo de comandos validos para acceder al interfaz dial fr creado según los dispositivos listados en el cuadro anterior:

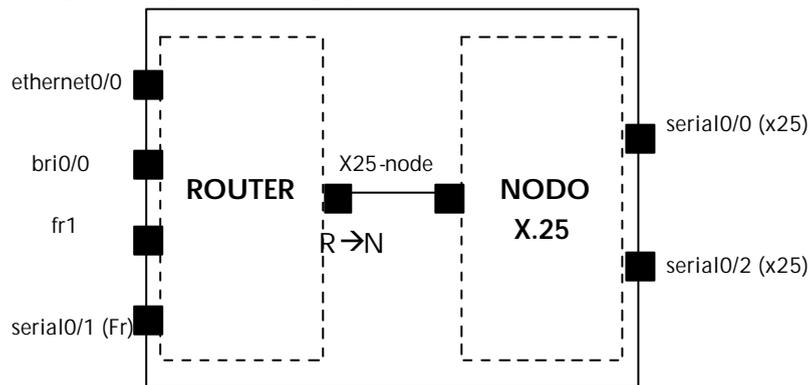
```
Config>fr1
```

Config>f1

Ejemplo de comandos erroneos:

```
Config>fr
Config>f
```

En este nuevo ejemplo el esquema del equipo resultante es:



En el caso de tener interfaces ATM pueden configurarse subinterfaces asociados a dichos interfaces, por ejemplo en una configuración con una tarjeta xDSL en el SLOT 3:

```
Config>LIST DEVICES

Interface      Con   Type of interface      CSR   CSR2  int
ethernet0/0    LAN1  Fast Ethernet interface fa200e00      27
serial0/0      WAN1  X25                    fa200a00 fa203c00  5e
serial0/1      WAN2  X25                    fa200a20 fa203d00  5d
serial0/2      WAN3  X25                    fa200a60 fa203f00  5b
bri0/0        ISDN1  ISDN Basic Rate Int   fa200a40 fa203e00  5c
x25-node      ---   Router->Node          0         0
atm3/0        SLOT 3 Generic ATM      f0000000      22
```

Config>

Agregamos un subinterfaz asociado a dicho interfaz:

```

Config>ADD DEVICE ATM_SUBINTERFACE
Associated ATM Interface [ethernet0/0]? atm3/0
Interface Id[9999-1]? 2
Added ATM Sub-interface atm3/0.2
Config>LIST DEVICES

Interface          Con   Type of interface          CSR   CSR2  int
ethernet0/0        LAN1  Fast Ethernet interface    fa200e00          27
serial0/0           WAN1  X25                        fa200a00 fa203c00  5e
serial0/1           WAN2  X25                        fa200a20 fa203d00  5d
serial0/2           WAN3  X25                        fa200a60 fa203f00  5b
bri0/0             ISDN1  ISDN Basic Rate Int       fa200a40 fa203e00  5c
x25-node           ---   Router->Node              0              0
atm3/0             SLOT 3  Generic ATM                f0000000          22
atm3/0.2           ---   ATM subinterface          0              0

```

Config>

Para acceder a dicho subinterfaz es necesario teclear el nombre del interfaz base seguido de un punto y el id del subinterfaz. Dicho id debe de ser único para todos los subinterfaces asociados a un mismo interfaz base de manera que se pueda distinguir entre ellos, siendo obligatorio teclearlo para acceder al subinterfaz aunque únicamente exista uno. A la hora de indicar el nombre del interfaz base se siguen las mismas reglas que para los interfaces físicos.

Ejemplo de comandos validos para acceder subinterfaz atm creado según los dispositivos listados en el cuadro anterior:

```

Config>atm3/0.2
Config>atm3.2
Config>atm.2
Config>a.2

```

Como únicamente existe un interfaz base ATM no es necesario indicar su localización.

Ejemplo de comandos erroneos:

```

Config>atm3/0.

```

En este capítulo se describe el proceso de configuración que incluye los siguientes apartados:

- Proceso CONFIG
- Interfaz de usuario del proceso CONFIG
- Comandos del proceso CONFIG

2. Proceso CONFIG

El proceso de configuración (CONFIG) P 4 , permite configurar parámetros del router como:

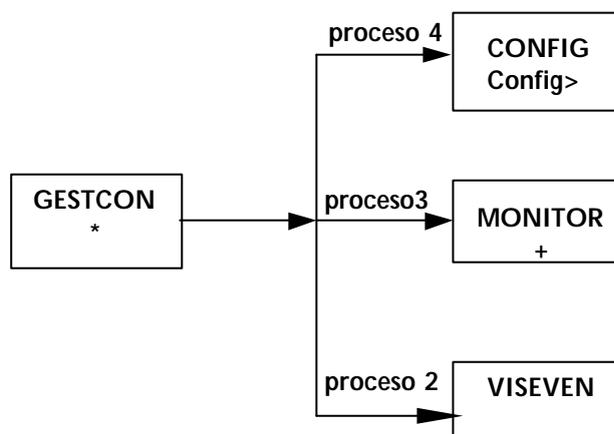
- Interfaces
- Protocolos

CONFIG nos permite mostrar y cambiar la configuración del router almacenada, bien en memoria FLASH o en el DISCO. Para que los cambios hechos en este proceso se almacenen, se tiene que ejecutar el comando **SAVE**. Para que los cambios realizados en el proceso de configuración del equipo tengan efecto se tiene que reiniciar el router. Para reiniciar el router se pueden hacer dos cosas:

- Ejecutar el comando **RESTART** desde el prompt “*” del Gestor de Consola, ó bien
- Apagar y encender el router

Nota: Si el router tiene disquetera la configuración se lee y guarda en disco, si éste está presente en la disquetera; si no, se toma la configuración por defecto. Si el router no tiene disquetera la configuración se lee y guarda en memoria flash.

El proceso CONFIG se encuadra en la estructura del router como muestra la siguiente figura:



3. Interfaz de usuario del proceso Config

Entrada/salida del proceso CONFIG

Para entrar en el proceso de configuración CONFIG desde el prompt “*” del proceso Gestor de Consola GESTCON se teclea el comando **PROCESS** seguido por el número que identifica al proceso de configuración, que en este caso es el **4**.

Ejemplo:

```
* PROCESS 4
User Configuration
Config>
```

Para salir del proceso de configuración CONFIG y retornar al prompt del proceso del Gestor de Consola GESTCON “*”, hay que teclear el carácter de escape, cuyo valor por defecto es (*Ctrl +p*).

Nombres de protocolos y números

Para acceder a los protocolos se puede teclear el nombre o el número de protocolo que se desea de acuerdo a una tabla que se obtiene tecleando el comando **LIST CONFIGURATION**.

Ejemplo:

```
Config>LIST CONFIGURATION
Hostname: Router Teldat
Number of Restarts before Reload/Dump: 162
Contact person: .....
Host Location: .....

Configurable protocols:
Num   Name                Protocol
 0    IP                  DOD-IP
 3    ARP                 Address Resolution Protocol
 6    DHCP                Dynamic Host Configuration Protocol
11    SNMP                SNMP
12    OSPF                Open SPF-Based Routing Protocol
13    RIP                 Route Information Protocol
23    ASRT                Adaptive Source Routing Transparent Enhanced Bridge
26    DLS                 Data Link Switching

59796 bytes of config available memory of 65348
Config>
```

Para entrar en un protocolo específico teclear **PROTOCOL** con el nombre o número del protocolo que se desea configurar.

Ejemplo:

```
Config>PROTOCOL IP
Internet protocol user configuration
IP Config>
```

o también

```
Config>PROTOCOL 0
Internet protocol user configuration
IP Config>
```

Una vez estamos en este nivel podemos usar los comandos del protocolo específico seleccionado. Ver el Manual de configuración de un protocolo específico para más información.

Para salir del prompt de configuración de un protocolo:

1. Teclar el comando **EXIT** para retornar al prompt del proceso de configuración.

```
Conf IP>EXIT
Config>
```

2. Teclar el carácter de escape (*Ctrl + p*) para retornar al prompt “*” del Gestor de Consola.

```
Config>
*                               Pulsar (Ctrl + p)
```

Comando show

El comando show puede ser ejecutado desde cualquier menú del proceso de configuración. Permite tres opciones:

```
Config>SHOW ?
ALL-CONFIG
CONFIG
MENU
Config>
```

El comando **SHOW ALL-CONFIG** muestra la configuración neta de todos los menús y submenús del equipo, es decir, muestra los comandos que sería necesario introducir por consola para configurar el equipo tal y como se encuentra en el momento de ejecutar el comando **SHOW ALL-CONFIG**.

Ejemplo:

```
pepe Config>SHOW ALL-CONFIG
; Showing System Configuration ...
; Router ATLAS 2 8 Version 10.0.0

add device fr 1
set data-link frame-relay serial0/2
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set hostname pepe
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
  address ethernet0/0      172.1.1.144      255.255.0.0
  tvrp
; -- TVRP Configuration--
  group 1 ip 1.1.1.1 local-ip 172.1.1.144
;
  exit
;
exit
;
pepe Config>
```

Este comando muestra toda la configuración neta del equipo independientemente del menú o submenú en el que se encuentre el usuario. Así por ejemplo desde el menú de IP:

```
pepe IP config>SHOW ALL-CONFIG
; Showing System Configuration ...
; Router ATLAS 2 8 Version 10.0.0

add device fr 1
set data-link frame-relay serial0/2
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set hostname pepe
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
  address ethernet0/0      172.1.1.144      255.255.0.0
  tvrp
; -- TVRP Configuration--
  group 1 ip 1.1.1.1 local-ip 172.1.1.144
;
  exit
```

```
;
exit
;
pepe Config>
```

El comando **SHOW CONFIG** muestra la configuración neta de todos los menús y submenús que se accedan a través del menú en el que el usuario se encuentra en el momento de ejecutar el comando.

Ejemplo:

```
pepe Config>SHOW CONFIG
; Showing System Configuration ...
; Router ATLAS 2 8 Version 10.0.0

add device fr 1
set data-link frame-relay serial0/2
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set hostname pepe
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
  address ethernet0/0      172.1.1.144      255.255.0.0
  tvrp
; -- TVRP Configuration--
  group 1 ip 1.1.1.1 local-ip 172.1.1.144
;
  exit
;
exit
;
pepe Config>
```

Como se puede observar al ejecutar el comando **SHOW CONFIG** desde el menú raíz es equivalente a ejecutar el comando **SHOW ALL-CONFIG**. Sin embargo si se ejecuta el comando **show config** desde el menú de IP únicamente se muestra la configuración de IP y la de TVRP:

```
pepe IP config>SHOW CONFIG
; Showing Menu and Submenus Configuration ...
; Router ATLAS 2 8 Version 10.0.0

  address ethernet0/0      172.1.1.144      255.255.0.0
  tvrp
; -- TVRP Configuration--
  group 1 ip 1.1.1.1 local-ip 172.1.1.144
;
  exit
;
pepe IP config>
```

El comando **SHOW MENU** muestra la configuración del menú desde el cuál se ejecuta el comando, pero no muestra la configuración de sus submenús.

Ejemplos:

```
pepe Config>SHOW MENU
; Showing Menu Configuration ...

add device fr 1
set data-link frame-relay serial0/2
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set hostname pepe
pepe Config>
```

```
-- Internet protocol user configuration --
pepe IP config>SHOW MENU
; Showing Menu Configuration ...

  address ethernet0/0      172.1.1.144      255.255.0.0
pepe IP config>
```

```

pepe TVRP config>SHOW MENU
; Showing Menu Configuration ...

        group 1 ip 1.1.1.1 local-ip 172.1.1.144
;
pepe TVRP config>

```

La configuración generada por el comando **SHOW** puede ser copiada a un archivo de texto, editada a conveniencia del usuario y posteriormente pegada a un equipo sin configurar de tal manera que quede configurado.

Si durante el tiempo en el que el router esta mostrando la configuración se desea abortar el proceso basta con presionar la tecla de escape.

Lista de opciones

En muchas situaciones cuando se esté configurando el equipo nos requerirá elegir una opción para configurar determinadas entidades del router, como por ejemplo pvc's de Frame-Relay (Dm703) o grupos TVRP (Dm725).

A la hora de elegir una opción no es necesario teclear todo el texto de dicha opción, sino que es suficiente con introducir los caracteres necesarios para distinguir una opción del resto de las posibles.

Ejemplos:

```

pepe FR config>pvc 16
backup                configures several backup parameters
Bc                    Outgoing Committed Burst Size
Be                    outgoing excess burst size
CIR                   outgoing committed information rate
compression           enable/disable compression for this circuit
default               creates the virtual circuit
delete                deletes the virtual circuit
encrypt               enable/disable encryption
fragmentation-size    forced fragmentation size (0 disables fragmentation)
default-inverse-arp   default inverse arp
disable-inverse-arp   inverse arp disabled
enable-inverse-arp    inverse arp enabled
name                  sets the virtual circuit name
Type an option [create]? cir
Outgoing Committed Information Rate (CIR) in bps[16000]? 32000
pepe FR config>

```

En este caso hubiera sido igualmente válido teclear "ci" ya que ninguna otra opción comienza por "ci", aunque no hubiera sido válido teclear "c" ya que hay dos opciones más que comienzan por "c" (compression y create) por lo que se hubiera producido un error.

No es necesario introducir las opciones una por una, se pueden introducir varias en una misma línea.

Así es equivalente teclear:

```

pepe FR config>pvc 16 cir 32000
pepe FR config>pvc 16 bc 32000
pepe FR config>pvc 16 name hola

```

a teclear:

```

pepe FR config>pvc 16 cir 32000 bc 32000 name hola
pepe FR config>

```

o bien:

```

pepe FR config>pvc 16 ci 32000 bc 32000 na hola
pepe FR config>

```

4. Comandos del proceso Config

En este apartado vamos a describir los comandos del proceso de configuración CONFIG. Cada comando incluye una descripción, sintaxis y un ejemplo. La tabla siguiente resume los comandos del proceso CONFIG.

Comando	Función
? (AYUDA)	Lista los comandos de configuración o las opciones de comandos específicos.
ADD	Permite crear un interfaz virtual.
CLEAR	Borra información de configuración.
CONFIG-MEDIA	Permite especificar la unidad de almacenamiento activa: flash o smartcard, o ambas.
CONFIRM-CFG-NEEDED	Habilita la necesidad de confirmar la configuración salvada.
CONFIRM-CFG	Confirma la configuración actual.
DISABLE	Deshabilita un interfaz.
ENABLE	Habilita un interfaz.
EVENT	Entra al proceso de configuración de la monitorización de eventos.
FEATURE	Define las prestaciones adicionales del router, no asociadas a ningún interfaz predeterminado.
FILE	Permite realizar operaciones con ficheros (listado y copia).
GLOBAL-PROFILES	Permite acceder al menú de configuración de perfiles ATM, PPP, etc.
LIST	Muestra parámetros del sistema y configuración hardware.
MANAGEMENT	Entra en el entorno de configuración del router maestro.
NETWORK	Entra en el menú de configuración de un determinado interfaz.
NO	Permite eliminar un interfaz virtual agregado previamente.
NODE	Entra en la configuración del Nodo X.25/RDSI.
PROTOCOL	Entra en la configuración de un determinado protocolo.
QUICK	Entra en la configuración rápida del equipo.
SAVE	Permite guardar la configuración en el disco o en la memoria flash.
SET	Configura parámetros del sistema, buffers, nombre del equipo, etc.
TIME	Permite visualizar y cambiar la fecha y hora del sistema.
UCI	Permite configurar la unidad de cifrado del Router Teldat.
USER	Permite configurar usuarios.

4.1. ? (AYUDA)

Muestra los comandos que están disponibles para el menú actual. Se puede teclear “?” después de un comando específico para saber sus opciones.

Sintaxis:

```
Config>?
```

Ejemplo:

```
Config>?  
ADD  
CLEAR  
CONFIG-MEDIA  
CONFIRM-CFG-NEEDED
```

```
CONFIRM-CFG
DISABLE
ENABLE
EVENT
FEATURE
FILE
GLOBAL-PROFILES
LIST
MANAGEMENT
NETWORK
NO
NODE
PROTOCOL
QUICK configuration
SAVE
SET
TIME
UCI
USER
Config>
```

4.2. ADD

Permite crear un interfaz virtual para la utilización de una canal B de acceso básico RDSI, subinterfaces ATM, interfaces PPP, etc.

Sintaxis:

```
Config>ADD ?
DEVICE
```

a) ADD DEVICE

Ejemplo:

```
Config>ADD DEVICE ?
270
ATM_SUBINTERFACE
FR
LOOPBACK
PPP
TNIP
XOT
Config>
```

4.3. CLEAR

Permite borrar información de configuración del router. Para borrar la configuración de un protocolo teclear **CLEAR** y el nombre del protocolo. Para borrar toda la información, excepto información de interfaces teclear **CLEAR ALL**, para borrar información de interfaces teclear **CLEAR DEVICE**.

Sintaxis:

```
Config>CLEAR ?
ACCESS LISTS
ALARMS
ALL
ARP
ASRT
BANDWIDTH-RESERVATION
DEVICE
```

```

DHCP
EVENT
FTP
H323
IP
IPSEC
LDAP
MAC-FILTERING
NAPT
NAT
NTP
OSPF
PROXY-ARP
RADIUS
RIP
SNMP
TVRP
WRR-BACKUP-WAN
WRS-BACKUP-WAN
Config>

```

4.4. CONFIG-MEDIA

Permite seleccionar el dispositivo de almacenamiento activo, que es aquel sobre el que se guardarán las configuraciones al aplicar el comando de configuración **SAVE**. También es el medio considerado por defecto en el comando **FILE LIST**.

En los equipos pueden llegar a encontrarse dos medios de almacenamiento: memoria flash y tarjetas smartcard. Todos los equipos tiene la memoria flash como unidad de almacenamiento básica. La disponibilidad de las tarjetas smartcard dependen del tipo de equipo. Para saber si su equipo soporta smartcard consulte el manual de instalación de su equipo.

Por defecto el equipo tiene configurado el valor 'SMARTCARD-FLASH' en equipos que soporten la smartcard y la opción 'FLASH' en caso contrario. Se puede comprobar cual es la unidad activa mediante el comando de configuración **FILE LIST**.

Sintaxis:

```

Config>CONFIG-MEDIA ?
FLASH           Configurations are stored only in Flash
SMARTCARD      Configurations are stored only in SmartCard
SMARTCARD-FLASH Configurations are stored in SmartCard and Flash
Config>

```

Para más información del uso de las unidades de almacenamiento consulte los comandos **FILE LIST** y **FILE COPY** de este manual, así como el manual de instalación de su equipo. Para más información de cómo seleccionar un fichero como la configuración activa consulte el comando **SET FILE** de este manual.

El comportamiento descrito a continuación se altera ligeramente si se pone el micro-interruptor 'e' a ON. Para más información consulte el manual de instalación de su equipo.

a) CONFIG-MEDIA FLASH

Especifica la memoria flash como único dispositivo de almacenamiento activo a la hora de leer o escribir configuraciones.

Al arrancar el equipo la configuración se lee de Flash. Si no se encuentra el fichero de configuración activo se arranca con la configuración por defecto. Al guardar la configuración mediante el comando **SAVE** se guarda la configuración en la memoria Flash con el nombre del fichero activo.

Ejemplo:

```

Config>CONFIG-MEDIA FLASH

```

b) CONFIG-MEDIA SMARTCARD

Especifica la smartcard como único dispositivo de almacenamiento activo a la hora de leer o escribir configuraciones.

Al arrancar el equipo la configuración se lee de la *Smart Card*. Si la tarjeta no está presente o no se encuentra el fichero de configuración activo se arranca con configuración por defecto. Al guardar la configuración mediante el comando **SAVE** se guarda la configuración en la *Smart Card* con el nombre del fichero activo.

Ejemplo:

```
Config>CONFIG-MEDIA SMARTCARD
```

c) CONFIG-MEDIA SMARTCARD-FLASH

Especifica tanto la smartcard como la memoria flash como dispositivos de almacenamiento activos a la hora de leer o escribir configuraciones. Se considera la smartcard como dispositivo prioritario frente a la memoria flash.

Al arrancar el equipo en un principio la configuración se lee de la *Smart Card*. Si la tarjeta no está presente o no se encuentra el fichero de configuración activo, se repite la operación en la memoria Flash. Si no encuentra el fichero en la memoria Flash se arranca con la configuración por defecto. Si tras leer el fichero de configuración de la *Smart Card* comprueba que no está presente en la memoria Flash, lo escribe en ésta para que ambos medios estén sincronizados.

Al guardar la configuración mediante el comando **SAVE la configuración se guarda en la Smart Card y en la Flash** con el nombre del fichero activo. Por consola se indica los dispositivos en los que se ha almacenado la configuración, resaltando mediante un texto de aviso los dispositivos en los que la grabación no ha sido posible.

Ejemplo:

```
Config>CONFIG-MEDIA SMARTCARD
```

4.5. CONFIRM-CFG-NEEDED

Habilita la necesidad de confirmar la configuración salvada. Si se ha ejecutado este comando la configuración se salva en **TEMP.CFG** para ser probada. Tras reiniciar, si no se confirma la configuración con el comando **CONFIRM-CFG** en el tiempo programado, el equipo se reinicia con la configuración anterior. Si se confirma la configuración, ésta se guarda con el nombre que le corresponda, por lo que el uso de **TEMP.CFG** es transparente al usuario. Si la nueva configuración hiciese que el equipo se reiniciara antes de llegar al tiempo de prueba programado, tras 10 reinicios sin que se haya confirmado la configuración se restaura la anterior. Si se ejecuta el comando **NO CONFIRM-CFG**, el equipo se reinicia con la configuración anterior. El comando **NO CONFIRM-CFG-NEEDED** deshabilita la necesidad de confirmar las nuevas configuraciones salvadas.

Sintaxis:

```
Config>CONFIRM-CFG-NEEDED ?
DEFAULT      Enables the need of configuration confirmation
TIMEOUT      Sets a timeout to wait for confirmation
TEST         Internal command
NEWNAME       Internal command
OLDNAME       Internal command
```

a) CONFIRM-CFG-NEEDED DEFAULT

Habilita la necesidad de confirmar las configuraciones salvadas con un tiempo de prueba de 10 minutos.

Ejemplo:

```
Config>CONFIRM-CFG-NEEDED DEFAULT
```

b) CONFIRM-CFG-NEEDED TIMEOUT

Configura el tiempo de prueba de la nueva configuración que el equipo esperará antes de reiniciar la configuración antigua si no se confirma. El mínimo es un minuto y el máximo es 5 semanas.

Ejemplo:

```
Config>CONFIRM-CFG-NEEDED TIMEOUT ?
<1m..5w> Enter timeout (Xw|Xd|Xh|Xm|Xs, HH:MM, HH:MM:SS)
```

4.6. CONFIRM-CFG

Confirma la configuración actual. Se debe haber salvado una configuración con la función de confirmación de la configuración activada, ver **CONFIRM-CFG-NEEDED**.

Sintaxis:

```
Config>CONFIRM-CFG
```

4.7. DISABLE

Deshabilita un interfaz específico, o un parche específico.

Sintaxis:

```
Config>DISABLE?
DEVICE
PATCH
```

a) DISABLE DEVICE

Deshabilita un interfaz específico.

Ejemplo:

```
Config>DISABLE DEVICE
Interface name [ethernet0/0]?
Config>
```

b) DISABLE PATCH

Este comando sirve para desactivar el comportamiento activado por el comando **ENABLE PATCH**. Para poder utilizarlo, es necesario conocer el nombre de los parámetros activados. Su aplicación es dinámica, no es necesario reiniciar el router para que entren en efecto.

Ejemplo:

```
Config>DISABLE PATCH
Patch Name: []?
Config>
```

4.8. ENABLE

Habilita un interfaz específico, un parche específico.

Sintaxis:

```
Config>ENABLE ?
DEVICE
PATCH
```

a) ENABLE DEVICE**Ejemplo:**

```
Config>ENABLE DEVICE
Interface name [ethernet0/0]?
Config>
```

b) ENABLE PATCH

Este comando sirve para modificar el comportamiento del router en ciertas circunstancias. Se trata de la gestión de versiones personalizadas. Para poder utilizarlo, es necesario conocer el nombre de los parámetros disponibles y los posibles valores que admiten. Para activar un parámetro es necesario introducir su nombre y el valor deseado. Su aplicación es dinámica, no es necesario reiniciar el router para que entren en efecto.

Ejemplo:

```
Config>ENABLE PATCH
Patch Name: []?xxxxxx
Patch Value: [0]?#
Config>
```

4.9. EVENT

Permite grabar en la configuración los eventos que queremos que sean almacenados por el Sistema de Registro de Eventos. Teclear **EXIT** para retornar al prompt de configuración *Config*>.

Sintaxis:

```
Config>EVENT
```

Ejemplo:

```
Config>EVENT
-- ELS Config --
ELS Config>
```

Para ver los comandos que se pueden ejecutar desde este prompt consultar el **Capítulo 4 “Sistema de Registro de Eventos SRE”**.

4.10. FEATURE

Define las prestaciones adicionales del router, no asociadas a ningún interfaz predeterminado.

Sintaxis:

```
Config>FEATURE ?
ACCESS LISTS
ALARMS
BANDWIDTH-RESERVATION
CONTROL-ACCESS
DNS
IP-DISCOVERY
```

```
MAC-FILTERING
NTP
RADIUS
WRS-BACKUP-WAN
WRR-BACKUP-WAN
```

a) FEATURE ACCESS-LISTS

Permite el acceso al entorno de configuración de las listas de acceso genéricas.

Ejemplo:

```
Config>FEATURE ACCESS-LISTS

-- Access Lists user configuration --
Access Lists config>
```

b) FEATURE ALARMS

Permite el acceso al entorno de configuración de las alarmas propietarias.

Sintaxis:

```
Config>FEATURE ALARMS
```

El prompt cambia a *Alarms Config*>.

Ejemplo:

```
Config>FEATURE ALARMS
Alarms Configuration
Alarms Config>
```

Los comandos que podemos teclear en dicho entorno son los siguientes:

Ejemplo:

```
Alarms Config>?
ADD          ADDRESS (alarms destination)
DEL          ADDRESS (alarms destination)
LIST        ADDRESS (alarms destination)
           PARAMETERS
SET         PARAMETERS
EXIT
```

ADD ADDRESS

Comando para agregar las direcciones IP de los sistemas encargados de la gestión propietaria.

Ejemplo:

```
Alarms Config>ADD ADDRESS
New destination address for alarms [0.0.0.0]?144.60.62.4
Destination port for this address[2004]?2003
Alarms Config>
```

DEL ADDRESS

Comando para borrar una dirección IP.

Ejemplo:

```
Alarms Config>DEL ADDRESS
Enter the address to be deleted [0.0.0.0]?144.80.72.6
Alarms Config>
```

LIST ADDRESS

Lista todas las direcciones destino de sistemas de gestión propietaria actualmente configuradas en el sistema.

Ejemplo:

```
Alarms Config>LIST ADDRESS
144.60.62.4      port:2003
Alarms Config>
```

LIST PARAMETERS

Lista los parámetros que definen el algoritmo de envío.

Ejemplo:

```
Alarms Config>LIST PARAMETERS
Max time between sendings of proprietary alarms: 60 seconds
Alarms Config>
```

SET PARAMETERS

Configura los parámetros del algoritmo de envío que definen el modo en que las alarmas van a ser enviadas.

Ejemplo:

```
Alarms Config>SET PARAMETERS
Max time between sendings of proprietary alarms (sec.)[60]?
Alarms Config>
```

EXIT

Retorna al prompt del proceso de configuración.

Ejemplo:

```
Alarms Config>EXIT
Config>
```

NOTA: Para que el sistema remoto gestor reconozca el sistema local a gestionar es necesario que la dirección IP interna esté configurada.

c) **FEATURE BANDWIDTH-RESERVATION**

Permite el acceso al entorno de configuración de la Reserva de Ancho de Banda (BRS).

Ejemplo:

```
Config>FEATURE BANDWIDTH-RESERVATION
-- Bandwidth Reservation user configuration --
BRS Config>
```

d) **FEATURE CONTROL-ACCESS**

Permite el acceso al entorno de configuración de los controles de acceso.

Ejemplo:

```
Config>FEATURE CONTROL-ACCESS
CtrlAcc Config>
```

e) **FEATURE DNS**

Permite el acceso al entorno de configuración de DNS. Para más información consulte el manual del Cliente DNS Dm 723.

Ejemplo:

```
Config>FEATURE DNS
-- DNS resolver user configuration --
DNS config>
```

f) FEATURE IP-DISCOVERY

Permite el acceso al entorno de configuración de TIDP.

Ejemplo:

```
Config>FEATURE IP-DISCOVERY
Config>-- Teldat IP Discovery Protocol configuration --
TIDP config>
```

g) FEATURE MAC-FILTERING**Ejemplo:**

```
Config>FEATURE MAC- FILTERING
Config>
```

h) FEATURE NTP

Permite el acceso al entorno de configuración de NTP. Para más información consulte el manual del Protocolo NTP Dm 728.

Ejemplo:

```
Config>FEATURE NTP
-- NTP Protocol Configuration --
NTP config>
```

i) FEATURE RADIUS

Permite el acceso al entorno de configuración del protocolo RADIUS. Para obtener más información sobre la configuración del protocolo RADIUS, consultar el manual asociado Dm 733.

Ejemplo:

```
Config>FEATURE RADIUS
-- RADIUS User Configuration --
RADIUS Config>
```

j) FEATURE WRS-BACKUP-WAN

Permite el acceso al entorno de configuración de WRS.

Ejemplo:

```
Config>FEATURE WRS-BACKUP-WAN
-- WAN Back-up user configuration --
Back-up WAN>
```

k) FEATURE WRR-BACKUP-WAN

Permite el acceso al entorno de configuración de WRR.

Ejemplo:

```
Config>FEATURE WRR-BACKUP-WAN
-- WAN Reroute Backup user configuration --
Back-up WRR>
```

4.11. FILE

Permite acceder a los ficheros presentes en las unidades de almacenamiento del equipo.

Las unidades de almacenamiento explícitamente se representan mediante una letra y el símbolo dos puntos. La unidad soportada sobre memoria flash se denomina "A:" y la unidad soportada sobre la SmartCard se denomina "S:". No todos los equipos soportan ambas unidades de almacenamiento. Para más detalles consulte el manual de instalación de su equipo.

Una de las unidades presentes se considera como la unidad activa o predeterminada. Para cambiar la unidad activa consulte el comando **CONFIG-MEDIA** de este manual. Si desea referirse a la unidad activa no incluya denominación de unidad alguna.

La unidad "S:" es una unidad comprimida de manera que almacenar la información se comprime con el algoritmo del programa *gzip*. Para indicarlo cada vez que se almacena algo en ella se cambia el último carácter. Para más detalles de cómo operar con este tipo de unidades consulte el manual de instalación de su equipo.

Sintaxis:

```
Config>FILE ?
COPY
DELETE
FORMAT
LIST
RENAME
Config>
```

a) FILE COPY

Permite copiar ficheros en las unidades de almacenamiento. Los ficheros origen y destino pueden estar en la misma unidad o en unidades distintas. Si son de unidades distintas o no son de la unidad activa se debe indicar las unidades de almacenamiento. Si ambos ficheros pertenecen a la unidad activa no es preciso indicar la unidad de almacenamiento.

Ejemplo 1:

```
Config>FILE COPY
Origin file:[]? XOT1.CFG
Destination file:[ATL11_C1.CFG]? XOT2.CFG
Config>
```

Ejemplo 2:

```
Config>FILE COPY
Origin file:[]? MIKE.CFG
Destination file:[ATL11_C1.CFG]? S:MIKE11.CFG
Config>
```

Los resultados de ambos ejemplos se pueden ver en la figura del apartado siguiente. Nótese que el fichero MIKE11.CFG aparece como MIKE11.CFZ para indicar que es un fichero comprimido.

b) FILE DELETE

Permite borrar ficheros presentes en las unidades de almacenamiento del equipo. Por razones de seguridad, no se permite borrar el fichero con el código del equipo.

Ejemplo 1:

```
Config>FILE LIST
Active Device: Flash
A:  ROUTER.CFG      3510      12/09/02      12:45      Flash
A:  TKR.CFG        1050      09/19/02      18:08      Flash
A:  TEST.CFG       4708      04/26/02      15:33      Flash
A:  SINTEST.CFG    4593      09/25/02      15:28      Flash
A:  MIKE.CFG       1494      12/26/02      16:47      Flash
```

```

A: MIKE2.CFG          6302      12/13/02      10:09      Flash
A: XOT1.CFG           1494      12/26/02      14:33      Flash
A: XOT2.CFG           1494      12/27/02      12:27      Flash
A: XOT3.CFG           1554      12/26/02      13:18      Flash
A: ATLASXOT.BIN      2757188    12/26/02      14:17      Flash
A: ATLAS.BIN         2760544    01/03/03      10:39      Flash

Flash Available Space : 2496 Kbytes

S:  ROUTER.CFZ          802                          SmartCard

SmartCard Available Space : 14400 bytes
Config>FILE DELETE S:ROUTER.CFZ
Config>FILE LIST
Active Device: Flash
A:  ROUTER.CFG          3510      12/09/02      12:45      Flash
A:  TKR.CFG             1050      09/19/02      18:08      Flash
A:  TEST.CFG            4708      04/26/02      15:33      Flash
A:  SINTEST.CFG         4593      09/25/02      15:28      Flash
A:  MIKE.CFG            1494      12/26/02      16:47      Flash
A:  MIKE2.CFG           6302      12/13/02      10:09      Flash
A:  XOT1.CFG            1494      12/26/02      14:33      Flash
A:  XOT2.CFG            1494      12/27/02      12:27      Flash
A:  XOT3.CFG            1554      12/26/02      13:18      Flash
A:  ATLASXOT.BIN       2757188    12/26/02      14:17      Flash
A:  ATLAS.BIN          2760544    01/03/03      10:39      Flash

Flash Available Space : 2496 Kbytes

SmartCard Available Space : 15300 bytes
Config>

```

Ejemplo 2:

```

Config>FILE DELETE A:ATLAS.BIN
Application code files can not be deleted
Config>

```

c) FILE FORMAT

Permite dar formato a una unidad de almacenamiento del equipo. En la actualidad sólo se puede dar formato a la SmartCard. Tenga en cuenta que al dar formato a una unidad se borrarán todos los ficheros que contuviese dicha unidad.

Example:

```

Config>FILE FORMAT SMARTCARD

Formatting, please wait ... OK
Config>

```

d) FILE LIST

Lista los ficheros presentes en las unidades de almacenamiento del equipo. También muestra cuales la unidad activa. Para cambiar la unidad activa consulte el comando **CONFIG-MEDIA** de este manual. Por cada línea se muestra el identificador de unidad , el nombre del fichero, la extensión, el tamaño en bytes, la fecha y hora de creación y finalmente la unidad de almacenamiento como un texto.. Finalmente por cada unidad se muestra el espacio libre disponible.

Ejemplo:

```

Config>FILE LIST
Active Device: Flash
A:  ROUTER.CFG          3510      12/09/02      12:45      Flash
A:  TKR.CFG             1050      09/19/02      18:08      Flash
A:  TEST.CFG            4708      04/26/02      15:33      Flash
A:  SINTEST.CFG         4593      09/25/02      15:28      Flash

```

```

A: MIKE.CFG          1494      12/26/02      16:47      Flash
A: MIKE2.CFG        6302      12/13/02      10:09      Flash
A: XOT1.CFG         1494      12/26/02      14:33      Flash
A: XOT2.CFG         1494      12/27/02      12:27      Flash
A: XOT3.CFG         1554      12/26/02      13:18      Flash
A: ATLASXOT.BIN    2757188    12/26/02      14:17      Flash
A: ATLAS.BIN       2760544    01/03/03      10:39      Flash

Flash Available Space : 2496 Kbytes

S: MIKE11.CFZ          802                          SmartCard

SmartCard Available Space : 14400 bytes
Config>

```

Tenga presente que la unidad SmartCard es una unidad de almacenamiento lenta y puede tardar varios segundos en responder.

e) FILE RENAME

Permite renombrar ficheros presentes en las unidades de almacenamiento del equipo. Se debe indicar primero el nombre original y después el nuevo nombre que se desea dar al fichero. La unidad indicada en el nombre original y el nuevo nombre deberá coincidir. Por razones de seguridad, no se permite renombrar el fichero con el código del equipo.

Ejemplo 1:

```

Config>FILE LIST
Active Device: Flash
A:  ROUTER.CFG          3510      12/09/02      12:45      Flash
A:  TKR.CFG            1050      09/19/02      18:08      Flash
A:  TEST.CFG           4708      04/26/02      15:33      Flash
A:  SINTEST.CFG       4593      09/25/02      15:28      Flash
A:  MIKE.CFG           1494      12/26/02      16:47      Flash
A:  MIKE2.CFG         6302      12/13/02      10:09      Flash
A:  XOT1.CFG           1494      12/26/02      14:33      Flash
A:  XOT2.CFG           1494      12/27/02      12:27      Flash
A:  XOT3.CFG           1554      12/26/02      13:18      Flash
A:  ATLASXOT.BIN    2757188    12/26/02      14:17      Flash
A:  ATLAS.BIN       2760544    01/03/03      10:39      Flash

Flash Available Space : 2496 Kbytes

S:  ROUTER.CFZ          802                          SmartCard

SmartCard Available Space : 14400 bytes
Config>FILE RENAME S:ROUTER.CFZ S:BACKUP.CFZ
Config>FILE LIST
Active Device: Flash
A:  ROUTER.CFG          3510      12/09/02      12:45      Flash
A:  TKR.CFG            1050      09/19/02      18:08      Flash
A:  TEST.CFG           4708      04/26/02      15:33      Flash
A:  SINTEST.CFG       4593      09/25/02      15:28      Flash
A:  MIKE.CFG           1494      12/26/02      16:47      Flash
A:  MIKE2.CFG         6302      12/13/02      10:09      Flash
A:  XOT1.CFG           1494      12/26/02      14:33      Flash
A:  XOT2.CFG           1494      12/27/02      12:27      Flash
A:  XOT3.CFG           1554      12/26/02      13:18      Flash
A:  ATLASXOT.BIN    2757188    12/26/02      14:17      Flash
A:  ATLAS.BIN       2760544    01/03/03      10:39      Flash

Flash Available Space : 2496 Kbytes

S:  BACKUP.CFZ          802                          SmartCard

SmartCard Available Space : 14400 bytes
Config>

```

Ejemplo 2:

```
Config>FILE RENAME A:ATLAS.BIN A:ATLAS_BAK.BIN
Application code files can not be renamed
Config>
```

Ejemplo 3:

```
Config>FILE RENAME S:ROUTER.CFZ A:ROUTER.CFG

Disk Units do not match
Config>
```

4.12. GLOBAL-PROFILES

Define perfiles PPP, ATM, etc. del router.

Sintaxis:

```
Config>GLOBAL-PROFILES ?
ATM
PPP
TCP-MENU
TRMTP-MENU
Config>
```

a) GLOBAL-PROFILES ATM

Permite el acceso al entorno de configuración de los perfiles ATM.

Ejemplo:

```
Config>GLOBAL-PROFILES ATM
-- ATM generic configuration --
ATM generic config>
```

b) GLOBAL-PROFILES PPP

Permite el acceso al entorno de configuración de los perfiles PPP. Consultar manual asociado Dm710.

Ejemplo:

```
Config>GLOBAL-PROFILES PPP
-- PPP Profiles Configuration --
PPP Profiles config>
```

c) GLOBAL-PROFILES TCP-MENU

Permite el acceso al entorno de configuración de los perfiles TCP.

Ejemplo:

```
Config>GLOBAL-PROFILES TCP-MENU
```

d) GLOBAL-PROFILES TRMTP-MENU

Permite el acceso al entorno de configuración de los perfiles TRMTP.

Ejemplo:

```
Config>GLOBAL-PROFILES TRMTP-MENU
```

4.13. LIST

Lista información de configuración de dispositivo activo (flash o smart-card), protocolos, interfaces, usuarios, pools y parches habilitados.

Sintaxis:

```
Config>LIST ?
ACTIVE-DEVICE
CONFIGURATION
DEVICES
PATCH
POOLS Size
USER
Config>
```

a) LIST CONFIGURATION

Ejemplo:

```
Config>LIST CONFIGURATION
Hostname: Router Teldat
Number of Restarts before Reload/Dump: 162
Contact person: .....
Host Location: .....
No console authentication
No Telnet authentication

Configurable protocols:
Num   Name           Protocol
 0     IP              DOD-IP
 3     ARP             Address Resolution Protocol
 6     DHCP            Dynamic Host Configuration Protocol
11     SNMP            SNMP
12     OSPF            Open SPF-Based Routing Protocol
13     RIP             Route Information Protocol
23     ASRT            Adaptive Source Routing Transparent Enhanced Bridge
26     DLS             Data Link Switching

59716 bytes of config available memory of 65348
Config>
```

b) LIST DEVICES

Ejemplo:

```
Config>LIST DEVICES

Interface      Con   Type of interface      CSR   CSR2  int
ethernet0/0    LAN1  Fast Ethernet interface fa200e00          27
serial0/0      WAN1  Frame Relay            fa200a00 fa203c00 5e
serial0/1      WAN2  X25                    fa200a20 fa203d00 5d
serial0/2      WAN3  X25                    fa200a60 fa203f00 5b
bri0/0         ISDN1 ISDN Basic Rate Int   fa200a40 fa203e00 5c
x25-node       ---   Router->Node          0          0
Config>
```

c) LIST USER

Muestra la lista de usuarios dados de alta, su contraseña, su nivel de acceso y si están habilitados o no.

Ejemplo:

```
Config>LIST USER

Name           Password           Access Level Enabled
CONFIG        *****           Config         N
MONITOR       *****           Monitor        Y
NONE          *****           Events         Y
ROOT          *****           Root           Y
MABM          *****           Root           Y
Config>
```

d) LIST PATCH

Este comando sirve para comprobar los parámetros personalizables que se encuentran activos.

Ejemplo:

```
Config>LIST PATCH
Patch Name                               Value
-----
XXXXXX                                   X
Config>
```

e) LIST POOLS

Este comando sirve para ver el número de bytes asignado a cada pool de memoria, así como los bytes que se encuentran sin asignar.

Ejemplo:

```
Config>LIST POOLS
1 Permanent memory pool: 4194304
2 Temporal memory pool: 5242880
3 Iorbs pool: 3072000
4 MSGs pool: 1218000
5 T/R_FRAMES pool: 276000
6 DLS pool: 5242880
7 Pools memory for FTP: 0
Total memory pools: 19246064 Total free memory: 0
Config>
```

4.14. MANAGEMENT

Entra en el entorno de configuración del router maestro.

4.15. NETWORK

Permite acceder al menú de comandos para configurar un interfaz determinado. Para salir de este menú teclear **EXIT**. Para conocer el número de interfaz teclear **LIST DEVICES**.

Sintaxis:

```
Config>NETWORK name
```

Donde *name* es el nombre del interfaz.

Ejemplo 1:

```
Config>NETWORK ethernet0/0
-- Config of the Ethernet Interface --
ETH config>
```

Ejemplo 2:

```
Config>NETWORK serial0/4
Interface does not exist or not access
Config>
```

4.16. NO

Permite eliminar un interfaz virtual agregado previamente para la utilización de un canal B de acceso básico RDSI, un subinterfaz ATM, un interfaz PPP, etc. También permite eliminar un usuario dado de alta en la gestión de usuarios o la configuración existente para comenzar a configurar el equipo desde cero.

Sintaxis:

```
Config>NO ?
CONFIGURATION      delete the static configuration
CONFIRM-CFG        Reloads safe configuration
CONFIRM-CFG-NEEDED Disables de need of configuration confirmation
DEVICE
USER
Config>
```

a) NO CONFIGURATION

Elimina toda la configuración existente.

Ejemplo:

```
Config>NO CONFIGURATION
Config>
```

b) NO CONFIRM-CFG

Rechaza la configuración de prueba actual por lo que, tras un mensaje de advertencia, reinicia el equipo con la configuración anterior. Para más información ver **CONFIRM-CFG-NEEDED** y **CONFIRM-CFG**.

Ejemplo:

```
Config>NO CONFIRM-CFG
```

c) NO CONFIRM-CFG-NEEDED

Deshabilita la necesidad de confirmar las configuraciones nuevas. Ver **CONFIRM-CFG-NEEDED**.

Ejemplo:

```
Config>NO CONFIRM-CFG-NEEDED
```

d) NO DEVICE

Ejemplo:

```
Config>NO DEVICE
Interface name [ethernet0/0]? fr1
Config>
```

e) NO USER

Borra un usuario de la lista de usuarios. Podemos eliminar tantos usuarios como deseemos, excepto un usuario Root si solo hay uno y quedan otros usuarios dados de alta. En este caso solo nos permite borrar el resto de usuarios, ya que si no, no podríamos gestionar los usuarios restantes. Si eliminamos todos los usuarios excepto el último Root, entonces si podemos eliminarlo, y de este modo el sistema no nos pediría usuario y clave para acceder al equipo ya que no quedarían usuarios dados de alta en el sistema.

Ejemplo:

```
Config>NO USER
User []? MABM
Config>
```

4.17. NODE

Permite acceder a la configuración del nodo (ISDN, X25, XOT, y 270). Para salir de este menú teclear **EXIT**. También se puede acceder a través de la net.

Sintaxis:

```
Config>NODE ?
ISDN
X25
XOT
270
Config>
```

Ejemplo:

```
Config>NODE ISDN
ISDN Config>
```

Ejemplo:

```
Config>NODE X25
X25 Config>
```

Ejemplo:

```
Config>NODE XOT
XOT Config>
```

Ejemplo:

```
Config>NODE 270
270 Config>
```

4.18. PROTOCOL

Permite el acceso al entorno de configuración de un determinado protocolo. El comando **PROTOCOL** seguido de un número de protocolo o de un breve nombre nos permite entrar en la configuración del protocolo deseado. Por defecto entramos en la configuración de IP. El número de protocolos disponibles depende del tipo de equipo y de la licencia de aplicación que tenga su equipo.

Para entrar en el entorno de configuración de un determinado protocolo:

1. Teclear **PROTOCOL ?** para ver la lista de protocolos configurables en el router:

Ejemplo:

```
Config>PROTOCOL ?
00 IP
03 ARP
06 DHCP
11 SNMP
12 OSPF
13 RIP
23 ASRT
26 DLS
Protocol name or number[IP]?
```

2. Teclear el nombre o número del protocolo que se desee configurar. A continuación aparece el prompt del protocolo especificado. Desde este prompt se puede teclear los comandos de configuración del protocolo elegido.

Ejemplo:

```
Protocol name or number[IP]?ARP
-- ARP user configuration --
ARP config>
```

3. Teclar **EXIT** para retornar al menú del prompt *Config*>.

Ejemplo:

```
ARP config>EXIT
Config>
```

Sintaxis:

```
Config>PROTOCOL nom_prot o num_prot
```

Donde *nom_prot* es el nombre del protocolo, y *num_prot* es el número del protocolo.

Ejemplo:

```
Config>PROTOCOL IP
Internet protocol user configuration
IP config >
```

ó también

```
Config>PROTOCOL 0
Internet protocol user configuration
IP config >
```

4.19. QUICK

Permite el acceso al entorno de configuración del menú rápido. Consultar el manual asociado Dm 211. Este comando o su funcionalidad son dependientes del equipo por lo que puede que no aplique al equipo que usted posea.

Ejemplo:

```
Config>QUICK
```

4.20. SAVE

Permite almacenar la configuración en la unidad activa de almacenamiento. La unidad de almacenamiento activa se configura mediante el comando **CONFIG-MEDIA**.

Antes de realizar la operación solicita la confirmación del proceso. Si la confirmación es positiva accede al medio seleccionado y finalmente muestra el resultado de la operación. En el caso de que la unidad activa comprenda varios medios realiza la operación sobre ambos tal y como se indica en el mensaje final. Para más información consulte el comando **CONFIG-MEDIA** de este manual y el manual de instalación de su equipo.

Si se ha activado la confirmación de la configuración se salva en un archivo temporal (TEMP.CFG) y, si la nueva configuración es confirmada (**CONFIRM-CFG**), se vuelve a salvar, pero en este caso con el nombre que le corresponde. Si se ejecuta **SAVE** en una configuración de prueba, se vuelve a salvar sobre TEMP.CFG sin modificar la configuración antigua que se restaurará si no es confirmada, pero no se elimina el temporizador por lo que transcurrido el tiempo de prueba si no se ha reiniciado se restaura la configuración antigua. Para más información consulte los comandos **CONFIRM-CFG** y **CONFIRM-CFG-NEEDED**.

Sintaxis:

```
Config>SAVE configuration
```

Ejemplo:

```
Config>SAVE
Save configuration [n]? y

Saving configuration...OK (configuration saved on Flash)
Config>
```

4.21. SET

Permite configurar varios parámetros generales del sistema.

Sintaxis:

```
Config>SET ?
APPLICATION-ACTIVE
CONTACT-PERSON
DATA-LINK
DEFAULT-CONF
DEFAULT-POOLS-CONF
DIAL-PROFILE
FILE cfg
FTP
HOST-LOCATION
HOSTNAME
HTTP
INACTIVITY-TIMER
PASSWORD
POOLS Size
RADIUS
RTSP
RX-BUFFERS
SRAM size
TELNET
WEB-POLL
Config>
```

a) SET APPLICATION -ACTIVE

Permite elegir el código con el que arranca el router.

Ejemplo:

```
Config>SET APPLICATION-ACTIVE
Date           Time           Size           Name
-----
10/22/02      09:15          2731596       ATLAS.BIN

Current code filename : ATLAS.BIN

Application to activate [ATLAS.BIN]? ATLAS.BIN

Code changed successfully
Config>
```

b) SET CONTACT-PERSON <persona-contacto>

Permite dar un nombre o identificación de la persona de contacto para este router. Se permite un máximo de 80 caracteres para la longitud del nombre. Esta información se puede observar tecleando **LIST CONFIGURATION**.

Ejemplo:

```
Config>SET CONTACT-PERSON
Contact person []? Antonio Leon
Config>
```

c) SET DATA-LINK <tipo> <interfaz>

Selecciona el *tipo* de enlace de datos para una línea WAN. Los distintos tipos pueden ser X.25, FRAME RELAY, etc. El interfaz de línea WAN que se desea configurar se selecciona en *interfaz*. Teclar **LIST DEVICES** para obtener este nombre, y para observar si ha tenido éxito el comando.

Sintaxis:

```
Config>SET DATA-LINK ?
ASDP
ASTM
ASYNC
AT
FRAME-RELAY
SDLC
SYNC
UDAF0
X25
X28
```

Ejemplo:

```
Config>LIST DEVICES

Interface      Con   Type of interface   CSR      CSR2      int
ethernet0/0    LAN1  Fast Ethernet interface  fa200e00          27
serial0/0      WAN1  X25                  fa200a00  fa203c00  5e
serial0/1      WAN2  X25                  fa200a20  fa203d00  5d
serial0/2      WAN3  X25                  fa200a60  fa203f00  5b
bri0/0         ISDN1 ISDN Basic Rate Int   fa200a40  fa203e00  5c
x25-node       ---   Router->Node         0          0
atm3/0         SLOT 3 Generic ATM          f0000000          22
Config>SET DATA-LINK FR
Interface name [serial0/0]? serial0/0
Config>LIST DEVICES

Interface      Con   Type of interface   CSR      CSR2      int
ethernet0/0    LAN1  Fast Ethernet interface  fa200e00          27
serial0/0      WAN1  Frame-Relay         fa200a00  fa203c00  5e
serial0/1      WAN2  X25                  fa200a20  fa203d00  5d
serial0/2      WAN3  X25                  fa200a60  fa203f00  5b
bri0/0         ISDN1 ISDN Basic Rate Int   fa200a40  fa203e00  5c
x25-node       ---   Router->Node         0          0
atm3/0         SLOT 3 Generic ATM          f0000000          22
Config>
```

d) SET DEFAULT CONFIG

Elimina la configuración actual y restaura la configuración por defecto.

Ejemplo:

```
Config>SET DEFAULT-CONF
Config>
```

e) SET DEFAULT-POOLS-CONF

Restituye la cantidad de memoria asignada por cada pool a sus valores por defecto.

Ejemplo:

```
Config>SET DEFAULT-POOLS
Start with default pool configuration (Yes/No)? Yes
Config>
```

f) SET DIAL-PROFILE

Permite acceder al menú de comandos para configurar los perfiles dial. Para salir de este menú teclear **EXIT**.

Ejemplo:

```
Config>SET DIAL-PROFILE
-- DIAL PROFILE CONFIGURATION --
DIALPROF Config>
```

g) SET FILE cfg

Permite seleccionar un fichero de configuración como activo, y será éste el que se procese al reiniciar el equipo. El nombre del fichero se indica sin extensión y tiene una longitud máxima de 8 caracteres. Si no se le pasa ninguno por la línea de comando muestra una lista con los ficheros disponibles. Si el fichero seleccionado no existe el equipo al reiniciar lo hace con la configuración por defecto.

También muestra la unidad de almacenamiento activa. Para más información de cómo cambiar la unidad consulte el comando **CONFIG-MEDIA** de este manual.

Ejemplo:

```
Config>SET FILE
Active Device: SmartCard and Flash
A:  ATL11_C1      32      10/21/02      13:10      Flash
A:  ATL12_A2     8320     10/07/02      09:11      Flash
A:  ATL10_C1     9472     10/08/02      14:30      Flash
A:  ATL7_A1      2560     10/11/02      14:06      Flash
A:   DEST        32      10/22/02      12:54      Flash
A:  ROUTER       1455     10/25/02      07:23      Flash

Current config: ROUTER
File name [ROUTER]? router
Config>
```

h) SET FTP

Permite acceder al menu de configuración de FTP. Ver manual asociado Dm724 Protocolo FTP.

Ejemplo:

```
Config>SET FTP
-- FTP user configuration --
FTP config>
```

i) SET HOST-LOCATION

Localización física del router. Se permite un máximo de 80 caracteres para la longitud de la localización. Esta información se puede observar tecleando **LIST CONFIGURATION**.

Ejemplo:

```
Config>SET HOST-LOCATION
Host Location [.....]? Tres Cantos (Madrid)
Config>
```

j) SET HOSTNAME <nombre-host>

Permite dar un nombre al equipo. Se permite un máximo de 80 caracteres para la longitud del nombre. Esta información se puede observar tecleando **LIST CONFIGURATION**. Para borrar el nombre basta con volver a ejecutar este comando y pulsar (↵) como contestación a la pregunta “What is the new router name?[]?”. Los 31 primeros caracteres se muestran en el prompt. Para que aparezca en todos los prompts es preciso guardar la configuración y reiniciar el equipo.

Ejemplo:

```
Config>SET HOSTNAME
What is the new router name?[]? SuperRouter
Config>
```

k) SET HTTP

Accede a la configuración del protocolo http del router. Este comando o su funcionalidad son dependientes del equipo por lo que puede que no aplique al equipo que usted posea.

Ejemplo:

```
Config>SET HTTP
```

l) SET INACTIVITY-TIMER

Permite configurar el tiempo máximo de inactividad en el proceso que permite acceder al equipo mediante terminal remoto (TELNET). El valor se proporciona en minutos, y el rango permitido está entre 1 minuto y 10 horas. Pasado dicho tiempo el servidor Telnet del equipo se desconecta.

Este tiempo máximo de inactividad se aplica también a la conexión local a la consola del equipo, en caso de tener habilitada una clave de acceso (véase el siguiente comando **SET PASSWORD**). Si transcurrido el tiempo máximo de inactividad no se pulsó ninguna tecla, se cierra la conexión local, debiendo el usuario introducir de nuevo la clave de acceso cuando desee volver a utilizar la consola.

Ejemplo:

```
Config>SET INACTIVITY-TIMER
Current inactivity timer: 10 (min). 0 -> disable
Max. inactivity time (minutes)[10]?
Config>
```

m) SET PASSWORD

Permite configurar la clave de acceso al equipo mediante terminal remoto TELNET, conexión local por consola, o conexión por FTP.

Ejemplo:

```
Config>SET PASSWORD
Type New Password: *****
Re-type New Password: *****
Password changed
Config>
```

Si lo que se desea es borrar la clave, para tener acceso sin clave hay que teclear dos veces <↵>.

Ejemplo:

```
Config>SET PASSWORD
Type New Password: <↵>
Re-type New Password: <↵>
Clear Password? (Yes/No)? y
Password cleared
Config>
```

n) SET POOLS Size

Permite configurar la distribución de memoria en los diversos POOLS del equipo. Una mala configuración puede dejar el equipo inutilizado.

Ejemplo:

```
Config>SET POOLS
dls          dls pool size in bytes
iorbs       iorbs pool size in bytes
ftp         ftp pool size in bytes
msg         message pool size in bytes
permanent   permanent pool size in bytes
temporal    temporal pool size in bytes
TR-Frames   T-R frames pool size in bytes
Type an option [dls]?
Type the size of the pool (in bytes)
[5242880]?
Config>
```

Este comando es peligroso y debe ser ejecutado únicamente por personal técnico especializado. Una mala configuración puede dejar el equipo inutilizado.

o) SET RADIUS

Permite configurar que tanto la autenticación del acceso por terminal remoto TELNET como la de la conexión local por consola como la conexión por FTP, se realicen a través de un Servidor RADIUS en vez de con la autenticación local configurada. Para obtener más información sobre la configuración del protocolo RADIUS, consultar el manual asociado Dm 733. Por defecto, para ambas autenticaciones el protocolo RADIUS se encuentra deshabilitado.

Ejemplo:

```
Config>SET RADIUS
Enable RADIUS on Console Authentication(Yes/No)(N)?
Enable RADIUS on Telnet Authentication(Yes/No)(N)?
Enable RADIUS on FTP Authentication(Yes/No)(Y)?
Config>
```

En caso de que el protocolo RADIUS se encuentre deshabilitado de forma global en el equipo, no se podrá realizar ninguna autenticación con este método, apareciendo el mensaje

```
RADIUS globally disabled
```

en cualquier intento de configuración.

p) SET RTSP

Permite acceder a la configuración del protocolo RTSP. Este comando o su funcionalidad son dependientes del equipo por lo que puede que no aplique al equipo que usted posea.

Ejemplo:

```
Config>SET RTSP
```

q) SET RX-BUFFERS <interfaz> <num>

Permite configurar el número de buffers de paquetes asignado a cada interfaz.

Ejemplo:

```
Config>SET RX-BUFFERS
Interface number[0]?
Receive Buffers (5-255, 0 default value)? [0]?50
Config>
```

r) SET SRAM size

Permite modificar el tamaño de la memoria de configuración del equipo. Por defecto el tamaño de esta memoria es de 64 kbytes y se puede ampliar hasta 256 kbytes (dependiendo de la memoria disponible en el equipo). Para que tenga efecto esta modificación es preciso guardar la configuración y reiniciar el equipo. Hecho esto se puede comprobar que han tenido efecto mediante el comando de configuración **LIST CONFIGURATION**.

Ejemplo:

```
Config>SET SRAM
```

Al escribir dicho comando muestra el tamaño actual en kbytes y solicita el nuevo valor.

```
Current SRAM pool size in Kbytes 64
New SRAM pool size in Kbytes[64]? 256
```

Si dicho valor no está comprendido entre 64 y 256 se muestra el mensaje.

```
Value out of range
```

Se recomienda no modificar el valor por defecto a menos que sea imprescindible.

s) SET TELNET

Permite acceder a la configuración del protocolo TELNET. Ver manual asociado Protocolo TELNET Dm738.

Ejemplo:

```
Config>SET TELNET
-- Telnet user configuration --
Telnet config>
```

t) SET WEB-POLL

Permite acceder a la configuración de la sonda Web. Este comando o su funcionalidad son dependientes del equipo por lo que puede que no aplique al equipo que usted posea.

Ejemplo:

```
Config>SET WEB-POLL
```

4.22. TIME

Permite cambiar y consultar la fecha y hora del equipo. También es posible configurar el inicio y el final del periodo considerado como de horario de verano (o de ahorro de energía).

Sintaxis:

```
Config>TIME ?
list          Check the date and time of the device
no           Negates a command or sets its defaults
set          Change the date and time of the device
summer-time  Configure summer (daylight savings) time
Config>
```

a) TIME LIST

Este comando permite consultar la fecha y hora del equipo.

Ejemplo:

```
Config>TIME LIST
Set by: operator
Date: Tuesday, 10/26/99          Time: 12:26:15
Config>
```

b) TIME SET

Este comando permite cambiar la fecha y hora del equipo.

Ejemplo:

```
Config>TIME SET
Month[10]?
Day[26]?
Year[99]?
Week day (1 Monday, 7 Sunday)[2]?
Hour[12]?
Minute[26]?
Seconds[43]?
Config>
```

c) TIME SUMMER-TIME

Con este comando se configura el inicio y el final del periodo considerado como de horario de verano, en el que se aplica un offset de una hora que debe sumarse al valor del reloj que se obtendría si no se estuviese dentro de ese periodo.

```
Config>TIME SUMMER-TIME ?
date          Configure absolute summer time
list          Display configured summer time
recurring     Configure recurring summer time
Config>
```

Se contemplan dos formas de configurar el periodo de horario de verano:

- Indicando el inicio y el final del periodo con fechas y horas exactas. Es lo que se conoce como configuración del periodo de forma absoluta. Esto se lleva a cabo a través del subcomando **DATE**.

Ejemplo:

```
Config>TIME SUMMER-TIME DATE ?
<1..31>      Date to start
Config>TIME SUMMER-TIME DATE 29 ?
jan         january
feb         february
mar         march
apr         april
may         may
jun         june
jul         july
aug         august
sep         september
oct         october
nov         november
dec         december
Config>TIME SUMMER-TIME DATE 29 mar ?
<0..99>     Year to start
Config>TIME SUMMER-TIME DATE 29 mar 03 ?
<0..23>     Hour to start
Config>TIME SUMMER-TIME DATE 29 mar 03 2 ?
<0..59>     Minute to start
Config>TIME SUMMER-TIME DATE 29 mar 03 2 0 ?
<1..31>     Date to end
```

```

Config>TIME SUMMER-TIME DATE 29 mar 03 2 0 25 ?
  jan  january
  feb  february
  mar  march
  apr  april
  may  may
  jun  june
  jul  july
  aug  august
  sep  september
  oct  october
  nov  november
  dec  december
Config>TIME SUMMER-TIME DATE 29 mar 03 2 0 25 oct ?
<0..99>  Year to end
Config>TIME SUMMER-TIME DATE 29 mar 03 2 0 25 oct 3 ?
<0..23>  Hour to end
Config>TIME SUMMER-TIME DATE 29 mar 03 2 0 25 oct 3 3 ?
<0..59>  Minute to end
Config>TIME SUMMER-TIME DATE 29 mar 03 2 0 25 oct 3 3 0
Config>

```

- Estableciendo el inicio y el final del periodo de forma relativa a través del número de orden de la semana dentro del mes en que se aplica el inicio del horario de verano, el día de la semana, el mes, la hora y el minuto a partir del cual debe considerarse el offset de una hora, y los mismos parámetros para configurar la vuelta al horario normal. Una vez introducidos estos datos, cada año de forma repetitiva se producirá el cambio al horario de verano y la vuelta al horario normal. Esto se lleva a cabo a través del subcomando **RECURRING**.

Ejemplo:

```

Config>TIME SUMMER-TIME RECURRING ?
<1..5>  Week number to start
Config>TIME SUMMER-TIME RECURRING 4 ?
  mon  monday
  tue  tuesday
  wed  wednesday
  thu  thursday
  fri  friday
  sat  saturday
  sun  sunday
Config>TIME SUMMER-TIME RECURRING 4 sat ?
  jan  january
  feb  february
  mar  march
  apr  april
  may  may
  jun  june
  jul  july
  aug  august
  sep  september
  oct  october
  nov  november
  dec  december
Config>TIME SUMMER-TIME RECURRING 4 sat apr ?
<0..23>  Hour to start
Config>time summer-time recurring 4 sat apr 2 0 ?
<1..5>  Week number to end
Config>TIME SUMMER-TIME RECURRING 4 sat apr 2 0 4 ?
  mon  monday
  tue  tuesday
  wed  wednesday
  thu  thursday
  fri  friday
  sat  saturday

```

```

sun    sunday
Config>TIME SUMMER-TIME RECURRING 4 sat apr 2 0 4 sat ?
jan    january
feb    february
mar    march
apr    april
may    may
jun    june
jul    july
aug    august
sep    september
oct    october
nov    november
dec    december
Config>TIME SUMMER-TIME RECURRING 4 sat apr 2 0 4 sat oct ?
<0..23> Hour to end
Config>TIME SUMMER-TIME RECURRING 4 sat apr 2 0 4 sat oct 3 ?
<0..59> Minute to end
Config>TIME SUMMER-TIME RECURRING 4 sat apr 2 0 4 sat oct 3 0
Config>

```

La forma de ver el periodo establecido como horario de verano es utilizando el subcomando **LIST**.

Ejemplo 1:

```

Config>TIME SUMMER-TIME LIST

Absolute summer time configured:
Start: Date: 29/03/03   Time: 02:00
End:   Date: 25/10/03   Time: 03:00

Config>

```

Ejemplo 2:

```

Config>TIME SUMMER-TIME LIST

Recurring summer time configured:
Start: Saturday 4th week of April at 02:00
End:   Saturday 4th week of October at 03:00

Config>

```

Para borrar el periodo de aplicación del horario de verano configurado previamente basta con hacer uso del comando **TIME NO SUMMER-TIME**.

Ejemplo:

```

Config>TIME NO ?
summer-time   Deletes summer time configuration
Config>TIME NO SUMMER-TIME ?
<cr>
Config>TIME NO SUMMER-TIME
Config>TIME SUMMER-TIME LIST

No summer time configured

Config>

```

Por último, indicar que es posible obtener la configuración del horario de verano en modo texto a través del comando **SHOW CONFIG**.

Ejemplo 1:

```

Config>SHOW CONFIG
; Showing System Configuration ...
; Router C5 IPsec 1 11 Version 10.1.0CMR

no configuration

set data-link astm serial0/0

```

```

time summer-time date 29 mar 3 2 0 25 oct 3 3 0
;
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
    address ethernet0/0 172.24.78.81 255.255.0.0
;
;
;
exit
;
; --- end ---
Config>

```

Ejemplo 2:

```

Config>SHOW CONFIG
; Showing System Configuration ...
; Router C5 IPsec 1 11 Version 10.1.0CMR

no configuration

set data-link astm serial0/0
time summer-time recurring 4 sat apr 2 0 4 sat oct 3 0
;
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
    address ethernet0/0 172.24.78.81 255.255.0.0
;
;
;
exit
;
; --- end ---
Config>

```

4.23. UCI

El comando UCI permite configurar la unidad de cifrado del **Router Teldat**. Para obtener más información acerca de este comando se debe consultar el manual Dm 726 “Cifrado” del **Router Teldat**.

4.24. USER

Permite configurar los usuarios con permiso para acceder al equipo.

Sintaxis:

```

Config>USER <name>
access-level          specify the user access level
    configuration      configuration access level
    events             events access level
    monitor           monitor access level
    none              none access level
    root              root access level

active               activate/deactivate the user
hash-password        entry the hash of the password
no
    active           activate/deactivate the user

password            entry the password

```

Access-level: Especifica el nivel de acceso del usuario, pudiendo elegir entre configuración, acceso a eventos, monitorización, ninguno o root.

Active: Habilita o deshabilita al usuario.

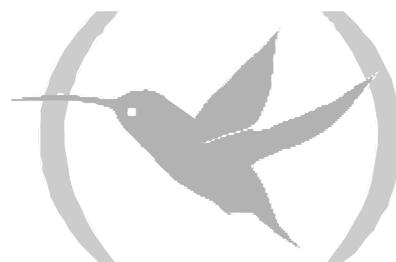
Password: Configura la password para el usuario, se debe escribir dos veces.

Ejemplo:

```
Config>USER Pedro password hola hola
Config>USER Pedro access-level configuration
```

Capítulo 3

Monitorización del Router Teldat



1. Comandos del proceso de Monitorización

Entrada/salida del proceso CONFIG

Para entrar en el proceso de monitorización MONITOR desde el prompt “*” del proceso Gestor de Consola GESTCON se teclea el comando **PROCESS** seguido por el número que identifica al proceso de configuración, que en este caso es el **3**.

Ejemplo:

```
*PROCESS 3
Console Operator
+
```

Para salir del proceso de monitorización MONITOR y retornar al prompt del proceso del Gestor de Consola GESTCON “*”, hay que teclear el carácter de escape, cuyo valor por defecto es (*Ctrl + p*).

Comando	Función
? (AYUDA)	Muestra una lista con los comandos del proceso MONITOR.
BUFFER statistics	Muestra información acerca de los buffers de paquetes asignados a cada interfaz.
CLEAR statistics	Borra los estadísticos de una red.
CONFIGURATION of gateway	Lista el estado de los protocolos e interfaces actuales.
DEVICE statistics	Muestra estadísticas del hardware de la red o estadísticas para el interfaz especificado.
DISABLE interface	Deshabilita el interfaz especificado.
ERROR counts	Muestra los contadores de errores.
EVENT logging	Entra en el entorno del Sistema de Registro de Eventos.
FEATURES	Accede a comandos de monitorización para facilidades de routers fuera del protocolo usual y de los procesos de monitorización de los interfaces de red.
MANAGEMENT	Entra en el entorno del router maestro.
MEMORY	Muestra la memoria, el buffer y los paquetes de datos.
NETWORK commands	Entra en el entorno de consola de una red específica.
NODE commands	Entra en el entorno de monitorización del nodo.
PROTOCOL commands	Entra en el entorno de comandos de una red específica.
QUEUE lengths	Muestra estadísticas del buffer para un interfaz especificado.
QUICK monitor	Accede a la monitorización del menú rápido.
SYSTEM	Permite monitorizar la memoria y pilas del sistema.
STATISTICS of network	Muestra estadísticas para un interfaz especificado.
TEST network	Habilita un interfaz deshabilitado o comprueba el interfaz especificado.
LAST Configuration Changes	Muestra los últimos cambios efectuados en la configuración.
LOG, save	Activa o visualiza el nivel de registro de eventos para eventos no incluidos en el Sistema de Registro de Eventos.
UCI	Estadísticos de cifrado.
WEB-POLL	Accede a la monitorización de la sonda Web

1.1. ? (AYUDA)

Lista los comandos disponibles del prompt actual. También se puede teclear ? después de un comando específico para listar sus opciones.

Sintaxis:

```
+?
```

Ejemplo:

```
+?  
BUFFER statistics  
CLEAR statistics  
CONFIGURATION of gateway  
DEVICE statistics  
DISABLE interface  
ERROR counts  
EVENT logging  
FEATURES  
MANAGEMENT  
MEMORY  
NETWORK commands  
NODE commands  
PROTOCOL commands  
QUEUE lengths  
QUICK monitor  
SYSTEM  
STATISTICS of network  
TEST network  
LAST Configuration Changes  
WEB-POLL  
LOG, save  
UCI  
+
```

1.2. BUFFER statistics

Muestra información acerca de los buffers de paquetes asignados a cada interfaz.

Nota: Cada buffer en un único dispositivo tiene el mismo tamaño y está construido dinámicamente. El tamaño de los buffers varía de un dispositivo a otro.

Para mostrar información acerca de un único interfaz, hay que introducir el número de interfaz o el número de red como parte del comando. Para obtener el número de interfaz, se debe teclear el comando **CONFIGURATION** en el prompt +.

Sintaxis:

```
+BUFFER
```

Ejemplo:

```
+BUFFER  


| Interface   | Input Buffers |       |     |      | Buffer |      | Sizes |       | Total | Bytes Alloc |
|-------------|---------------|-------|-----|------|--------|------|-------|-------|-------|-------------|
|             | Req           | Alloc | Low | Curr | Hdr    | Wrap | Data  | Trail |       |             |
| ethernet0/0 | 40            | 40    | 5   | 40   | 22     | 345  | 1500  | 4     | 1871  | 74840       |
| serial0/0   | 40            | 40    | 5   | 40   | 18     | 345  | 2048  | 12    | 2423  | 96920       |
| serial0/1   | 0             | 0     | 0   | 0    | 0      | 345  | 0     | 0     | 345   | 0           |
| serial0/2   | 0             | 0     | 0   | 0    | 0      | 345  | 0     | 0     | 345   | 0           |
| bri0/0      | 160           | 160   | 5   | 160  | 17     | 345  | 2048  | 12    | 2422  | 387520      |
| x25-node    | 0             | 0     | 0   | 100  | 20     | 345  | 1500  | 0     | 1865  | 186500      |
| atm3/0      | 80            | 80    | 10  | 80   | 0      | 345  | 1587  | 15    | 1947  | 155760      |

  
+
```

Interface Nombre de interfaz.

Req	Número de buffers de entrada requeridos.
Alloc	Número de buffers de entrada asignados.
Low	Low water mark (control de flujo).
Curr	Número actual de buffers de entrada en este dispositivo. Si el valor es 0 el dispositivo está deshabilitado. Cuando se recibe un paquete, si el valor de <i>Curr</i> es menor que el de <i>Low</i> , entonces el control de flujo puede elegirlo. Consultar el comando QUEUE para conocer las condiciones que deben darse.
Hdr	Es el máximo valor entre los dos terminos siguientes <ul style="list-style-type: none"> • El mayor LLC, más el MAC, más el tamaño de las cabeceras del dispositivo a la salida. • El MAC más el tamaño de las cabeceras del dispositivo a la entrada.
Wrap	Margen dado para MAC, LLC, o nivel de red.
Data	Máximo tamaño de paquete de nivel de enlace de datos.
Trail	Suma del MAC más extenso y de los trailers hardware.
Total	Tamaño global de cada buffer de paquetes.
Alloc	Cantidad de bytes de memoria del buffer para este dispositivo. Este valor se calcula multiplicando los valores de <i>Curr</i> x <i>Total</i> .

Los parámetros Req, Alloc, Low y Curr hacen referencia a los Buffers de entrada. Los parámetros Hdr, Wrap, Data, Trail y Total hacen referencia al tamaño del Buffer.

1.3. CLEAR statistics

Suprime información de estadísticos en todos los interfaces de la red de routers desde la consola del terminal. Se debe utilizar este comando cuando se están buscando cambios en contadores grandes. Sin embargo hay que tener en cuenta que dicho comando no ahorra espacio de memoria ni aumenta la velocidad del router.

Sintaxis:

```
+CLEAR
```

Ejemplo:

```
+CLEAR
Are you sure to clear stats?(Yes/No)?
+
```

1.4. CONFIGURATION of gateway

Muestra información sobre el protocolo y los interfaces de red. La salida que presenta este comando se puede dividir en tres secciones, la primera sección contiene datos tales como la identificación del router, la versión de software, la versión de la ROM de arranque, y el estado del watchdog. La segunda y la tercera secciones muestran el protocolo e información del interfaz.

Sintaxis:

```
+CONFIGURATION
```

Ejemplo:

```
+CONFIGURATION
Teldat's Router, XXXXXX x x S/N: sssss/nnnnnnnn
Boot ROM release:
BIOS CODE VERSION: 01.05.00B Mar 11 2002 09:00:21
```

```

gzip Feb 21 2002 15:31:03
io1 Mar 1 2002 11:53:32
io2 Mar 1 2002 11:53:33
io3 Mar 1 2002 11:53:33
START FROM FLASH Watchdog timer Enabled
Software release: 10.0.0 Mar 13 2002 17:30:19
Compiled by maberrojo on MABERROJO
Hostname: Active user:
Date: Monday, 01/01/00 Time: 00:00:00

Num Name Protocol
0 IP DOD-IP
3 ARP Address Resolution Protocol
4 H323 H323
6 DHCP Dynamic Host Configuration Protocol
11 SNMP SNMP

6 interfaces:
Conn Interface MAC/Data-Link Hardware Status
LAN1 ethernet0/0 Ethernet/IEEE 802.3 Fast Ethernet Interface Up
WAN1 serial0/0 X25 SCC Serial Line- X25 Down
WAN2 serial0/1 X25 SCC Serial Line- X25 Down
WAN3 serial0/2 Frame Relay SCC Serial Line- FR Down
ISDN1 bri0/0 BRI Net ISDN Basic Rate Int Up
--- x25-node internal Router->Node Up
+

```

donde XXXXX es el modelo concreto del router.

La primera línea muestra el tipo de router, la licencia de uso y su número de serie.

De la segunda línea a la octava se muestra la versión de la memoria ROM (Read Only Memory) de arranque que está actualmente instalada en el router de la BIOS y la configuración actual del temporizador denominado watchdog.

La novena línea muestra la versión del software que está ejecutándose actualmente en el router.

La décima línea muestra el Hostname.

La undécima línea muestra la fecha y la hora.

También se muestran listas de protocolos configurados, y de interfaces.

El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

<i>Num</i>	Número asociado con el protocolo.
<i>Name</i>	Abreviatura del nombre del protocolo.
<i>Protocol</i>	Nombre completo del protocolo.
<i>Conn</i>	Conector asociado al interfaz.
<i>Interface</i>	Nombre del interfaz.
<i>MAC/Data Link</i>	Tipo de enlace MAC/Data configurado para ese interfaz.
<i>Hardware</i>	Clase específica de interfaz según el tipo de hardware.
<i>Status</i>	Estado actual del interfaz de red.
Testing	El interfaz está haciendo un auto-test. Ocurre la primera vez que se enciende el router y éste detecta un problema en el interfaz. Una vez que el interfaz está en la red, periódicamente lanza paquetes de test para asegurar que su funcionamiento es el apropiado. Si el test falla, el router retira el interfaz de la red y ejecuta el auto-test para asegurar su integridad. Si el fallo ocurre durante el auto-test, el router declara la red fuera de servicio o “caída”. Si el auto-test se completa con éxito, el router declara la red operativa.
Up	El interfaz está operativo y conectado.

Down	El interfaz no está operativo y ha fallado un auto-test. El router vuelve a hacer el test a la red en intervalos crecientes comenzando en cinco segundos, hasta que el router no hace ningún test más al interfaz (esto ocurre aproximadamente a los dos minutos).
Disabled	El comando de monitorización +DISABLE o el comando de configuración <code>Config>DISABLE</code> han deshabilitado temporal o permanentemente el interfaz. El comando de monitorización +DISABLE es temporal y desaparece cuando se reinicializa el router. El comando de configuración <code>Config>DISABLE</code> es permanente y permanece después de la reinicialización del router. Se puede habilitar la red con el comando de monitorización +TEST .
Not present	O bien no hay ningún interfaz presente en el router, o la consola está configurada de forma incorrecta.
Available	Estado en el que se encuentra el interfaz secundario de una configuración WAN, cuando el principal está activo.

1.5. DEVICE statistics

Muestra información estadística sobre interfaces de red, tales como Ethernet, Token Ring etc. Este comando se utiliza para facilitar un sumario de los interfaces que se muestra en la pantalla inferior, o con un número de interfaz suministrar información detallada de un interfaz específico.

Para obtener el número de interfaz, se debe teclear el comando **CONFIGURATION** en el prompt **+**.

Sintaxis:

```
+DEVICE
```

Ejemplo:

```
+DEVICE
Interface          CSR      Vect      Auto-test  Auto-test  Maintenance
ethernet0/0        fa200e00  27         valids     failures   failures
serial0/0           fa200a00  5E         0          156        0
serial0/1           fa200a20  5D         0          156        0
serial0/2           fa200a60  5B         0          7          0
bri0/0             fa200a40  5C         1          0          0
x25-node           0         0          1          0          0
+
```

<i>Interface</i>	Nombre del interfaz.
<i>CSR</i>	Dirección de Comando y Registro de Estado (Command and Status Register).
<i>Vec</i>	Vector de Interrupciones.
<i>Auto Test Valid</i>	Número de veces que el auto-test ha tenido éxito (el estado del interfaz cambia de “down” a “up”).
<i>Auto-Test Failures</i>	Número de veces que el auto-test ha fallado (el estado del interfaz cambia de “up” a “down”).
<i>Maintenance Failures</i>	Número de fallos de mantenimiento.

Ejemplo:

```
+DEVICE ethernet0/0

Interface          CSR      Vect      Auto-test   Auto-test   Maintenance
ethernet0/0       fa200e00  27        valids      failures    failures
                  1         0         0          0           0

Physical address:  00A0267001E8
PROM address:      00A0267001E8
Speed:             10 Mbps

Input statistics:
  failed, frame too long          0  failed, FCS error          0
  failed, alignment error         0  failed, FIFO overrun       1
  internal MAC rcv error          1  packets missed             1
Output statistics:
  deferred transmission           0  single collision           0
  multiple collisions             0  total collisions           0
  failed, excess collisions       0  failed, FIFO underrun     0
  failed, carrier sense err       0  SQE test error             0
  late collision                  0  internal MAC trans errors  0
Ethernet MAC code release 1
+
```

Nota: La pantalla mostrada puede variar dependiendo del router y del dispositivo.

1.6. DISABLE interface

Quita un interfaz de red de la línea, convirtiéndolo en un dispositivo no disponible. Este comando deshabilita el interfaz de forma inmediata. El software no pide confirmación, y no aparece ningún tipo de mensaje de verificación. Si se deshabilita un interfaz utilizando este comando, éste permanece deshabilitado hasta que se utilice el comando **TEST** en el prompt + o los comandos **RESTART** o **LOAD** en el prompt * para volver a habilitarlo.

Hay que introducir el nombre del interfaz como parte del comando. Para obtener el número de interfaz se debe teclear **CONFIGURATION** en el prompt +.

Nota: Si el estado del interfaz es auto-test o “caído” este comando puede que no sea aceptado. En este caso se recibirá el mensaje siguiente Interface not up.

Sintaxis:

```
+DISABLE #
```

Si el estado del interfaz no era “up”.

Example:

```
+DISABLE ethernet0/0
Interface not up
```

Si el estado del interfaz era “up”.

Example:

```
+DISABLE ethernet0/0
+
```

1.7. ERROR counts

Muestra estadísticas de error para la red. Este comando facilita contadores de error.

Sintaxis:

```
+ERROR
```

Ejemplo:

```
+ERROR
Interface      Input      Input      Input      Input      Output      Output
Discards      Errors     Unk Proto   Flow Drop   Discards    Errors
ethernet0/0    0          0          1016        0          0          0
serial0/0      0          0          0           0          0          0
serial0/1      0          0          0           0          0          0
serial0/2      0          0          0           0          0          0
bri0/0         0          0          0           0          0          0
x25-node       0          0          0           0          0          0
+
```

- Interface* Nombre de interfaz.
- Input Discards* Número de paquetes descartados por control de flujo en recepción.
- Input Errors* Número de paquetes que se ha encontrado que son defectuosos en el enlace de datos.
- Input Unk Proto* Número de paquetes recibidos para un protocolo desconocido.
- Input Flow Drop* Número de paquetes recibidos que se han descartado posteriormente por control de flujo en trasmisión.
- Output Discards* Número de paquetes descartados por control de flujo en transmisión.
- Output Errors* Número de errores de salida, tales como intentos de enviar a una red que se encuentra caída o que se ha caído durante la transmisión.

La suma entre todos los interfaces de “*Input Flow Drop*” y “*Output Discards*” no es igual debido a que “*Output Discards*” puede contener paquetes generados localmente.

1.8. EVENT logging

Con este comando se puede entrar en el prompt del Sistema de Registro de Eventos (ELS>), desde donde se pueden crear temporalmente filtros para los mensajes con el proposito de solucionar problemas. Todos los cambios efectuados en el prompt ELS> son inmediatos, pero desaparecen al reinicializar el router. Para más información se debe consultar el **Capítulo 4 “Sistema de Registro de Eventos”**. Para volver al prompt + se debe teclear el comando **EXIT**.

Sintaxis:

```
+EVENT
```

Ejemplo:

```
+EVENT
-- ELS Monitor --
ELS>
```

1.9. FEATURES

Permite que el router especificado obtenga facilidades que están fuera del protocolo e interfaz de red procesados. Se debe teclear ? después del comando **FEATURES** para obtener una lista de las facilidades disponibles para la versión de software.

Con este comando se entra en la monitorización de la facilidad correspondiente. Para más información consultar el manual de la facilidad correspondiente.

Es necesario habilitar la facilidad en el prompt de configuración **Config>** antes de monitorizarla.

Sintaxis:

```
+FEATURES ?  
ACCESS LISTS  
BANDWIDTH-RESERVATION  
DNS  
IP-DISCOVERY  
MAC-FILTERING  
NTP  
RADIUS  
WRR-BACKUP-WAN  
+
```

a) FEATURES ACCESS-LISTS

Con este comando se entra en la monitorización de las listas IP genéricas.

Ejemplo:

```
+FEATURES ACCESS-LISTS
```

b) FEATURES BANDWIDTH-RESERVATION

Con este comando se entra en la monitorización de la facilidad Bandwidth-Reservation System. Para más información consultar el manual Dm 715.

Ejemplo:

```
+FEATURES BANDWIDTH-RESERVATION  
-- Bandwidth Reservation console --  
BRS>
```

c) FEATURES DNS

Permite el acceso al entorno de monitorización de DNS. Para más información consulte el manual del Cliente DNS Dm 723.

Ejemplo:

```
+FEATURES DNS  
-- DNS resolver user console --  
DNS>
```

d) FEATURES IP-DISCOVERY

Con este comando se entra en la monitorización de la facilidad ip-discovery. Este comando o su funcionalidad son dependientes del equipo por lo que puede que no aplique al equipo que usted posea.

Ejemplo:

```
+FEATURES IP-DISCOVERY  
-- TIDP Console --  
TIDP monitor+
```

e) FEATURES MAC-FILTERING

Con este comando se entra en la monitorización de la facilidad Mac-Filtering.

Ejemplo:

```
+FEATURES MAC-FILTERING  
+
```

f) FEATURES NTP

Permite el acceso al entorno de monitorización de NTP. Para más información consulte el manual del Protocolo NTP Dm 728.

Ejemplo:

```
+FEATURES NTP
-- NTP user console --
NTP>
```

g) FEATURES RADIUS

Con este comando se entra en la monitorización de la facilidad RADIUS. Para obtener más información sobre la monitorización del protocolo RADIUS, consultar el manual asociado Dm 733.

Ejemplo:

```
+FEATURES RADIUS
-- RADIUS user console --
RADIUS>
```

h) FEATURES WRR-BACKUP-WAN

Con este comando se entra en la monitorización de la facilidad Backup WAN Reroute. Para más información consultar el manual Dm 727.

Ejemplo:

```
+FEATURES WRR-BACKUP-WAN
-- Back-up WAN Reroute user console --
WRR>
```

1.10. MANAGEMENT

Entra en el entorno del router maestro.

1.11. MEMORY

En la **primera parte** del comando se muestra información relativa a los POOLS de memoria.

La memoria total del sistema se divide en POOLS. Un POOL es una zona de memoria gestionada por el S.O. Existen dos tipos de POOLS.

- POOL de particiones de tamaño fijo: en este tipo de POOL la memoria se divide en trozos de igual tamaño.
- POOL de particiones de tamaño variable: en este tipo de POOL la memoria se divide en trozos de distinto tamaño (según va siendo solicitada por la aplicación).

Los POOLS de particiones de tamaño variable son:

- *SYSMEM*: zona de memoria reservada para las estructuras internas del sistema operativo.
- *POOLT*: zona de memoria reservada para almacenar las variables temporales de aplicación.
- *POOLP*: zona de memoria reservada para almacenar las variables permanentes de la aplicación.

Los POOLS de particiones de tamaño fijo son:

- *POOL0*, *POOL1*, *POOL2*: zona de memoria reservada para mensajes y buffers de la parte del nodo.
- *POOLI*: zona de memoria reservada para buffers de la parte del router.

El S.O. guarda información del estado de dichos POOLS. Parte de dicha información puede ser visualizada mediante el comando **MEMORY**:

Para los POOLS de particiones de tamaño variable se muestra:

- *Sz*: tamaño del POOL en bytes.
- *Avl*: espacio actualmente disponible (no usado) en bytes.

Para los POOLS de particiones de tamaño fijo se muestra:

- *Sz*: tamaño del POOL en bytes.
- *AllocPart*: número de particiones reservadas.
- *AvlPart*: número de particiones disponibles.

En la **segunda parte** se muestran los parámetros relativos a la memoria RAM del sistema:

- *Total mem*: memoria total del sistema en bytes.
- *Total free mem*: memoria no usada en el equipo en bytes
- *Available cache mem*: memoria no usada en el equipo en bytes, susceptible de ser cacheable
- *Available non-cache mem*: memoria no usada en el equipo en bytes, que no es susceptible de ser cacheable.
- *Used cache mem*:memoria: cantidad de memoria utilizada que soporta cacheo
- *Used non-cache mem*: cantidad de memoria utilizada que no soporta cacheo

En la **tercera parte** se muestran parámetros relativos a la memoria flash del sistema:

- *Flash memory*: memoria flash del sistema medida en bytes.

En la **cuarta parte**, se muestra información de los buffers públicos y del heap:

- *Free global Buffers*: número de buffers públicos disponibles en el sistema.
- *Heap*: tamaño de heap disponible medido en bytes.

Por último, se muestra información relativa al estado de carga de la CPU:

- *IC*: Porcentaje de CPU utilizada/ Índice de CPU.
- *TC*: Tiempo de ciclo.

Sintaxis:

```
+MEMORY
```

Ejemplo:

```
+MEMORY
SYSMEM  Sz:400000    Avl:181464
POOLT   Sz:33554432  Avl:33416168
POOLP   Sz:6291456   Avl:5397024

POOL0   Sz:276000    AllocPart:403    AvlPart:2357
POOL1   Sz:1218000   AllocPart:307    AvlPart:3076
POOL2   Sz:2088      AllocPart:0       AvlPart:5
POOLI   Sz:4119104   AllocPart:2000   AvlPart:191

Total mem:          67108864  Total free mem:          9126534
Available cache mem:  8925184  Available non-cache mem:  9114246
Used cache mem:      512000  Used non-cache mem:      45935994
Caches: ON          Write Back

Flash Memory: 4194304

Free global Buffers:1900

Heap:1262412

IC: 5/105 TC: 22
+
```

1.12. NETWORK commands

Muestra el prompt de monitorización del interfaz de red especificado, que puede ser Frame Relay, PPP, X.25 etc. Desde dicho prompt, se puede mostrar información estadística.

Para ver las redes para las cuales el router ha sido configurado se debe teclear el comando **DEVICE** en el prompt +. Por ejemplo:

```
+DEVICE
```

Interface	CSR	Vect	Auto-test valids	Auto-test failures	Maintenance failures
ethernet0/0	fa200e00	27	1	0	0
serial0/0	fa200a00	5E	0	373	0
serial0/1	fa200a20	5D	0	373	0
serial0/2	fa200a60	5B	0	10	0
bri0/0	fa200a40	5C	1	0	0
x25-node	0	0	1	0	0

```
+
```

Sintaxis:

```
+NETWORK
```

Ejemplo:

```
+NETWORK serial0/0
-- Frame Relay Console --
FR>
```

1.13. NODE commands

Permite acceder a la monitorización del nodo (X.25, ISDN, XOT and 270). Para salir de este menú, se debe introducir el comando **EXIT**.

Sintaxis:

```
+NODE ?
ISDN
X25
XOT
270
```

a) NODE ISDN

Permite acceder a la monitorización de la parte del nodo relativa a RDSI. Para salir de este menú, se debe introducir el comando **EXIT**. Los parámetros relativos a un puerto se pueden configurar en la net de ese puerto.

Ejemplo:

```
+NODE ISDN
ISDN Monitor
ISDN>
```

b) NODE X25

Permite acceder a la monitorización de la parte del nodo relativa a X.25. Para salir de este menú, se debe introducir el comando **EXIT**. Los parámetros de un puerto se pueden configurar en la net de ese puerto.

Ejemplo:

```
+NODE X25
X25 Monitoring
X25>
```

c) NODE XOT

Permite acceder a la monitorización de la parte del nodo relativa a XOT. Para salir de este menú, se debe introducir el comando **EXIT**. También se puede acceder desde la net de XOT.

Ejemplo:

```
+NODE XOT
XOT Monitoring
XOT>
```

d) NODE 270

Permite acceder a la monitorización de la parte del nodo relativa a 270. Para salir de este menú, se debe introducir el comando **EXIT**. También se puede acceder desde la net de XOT.

Ejemplo:

```
+NODE 270
270 Monitoring
270>
```

1.14. PROTOCOL commands

Con este comando se puede entrar en el entorno de comandos de los protocolos software que hayan sido instalados en el router. El comando **PROTOCOL** seguido por el número de protocolo deseado o una abreviatura del nombre permite entrar en el entorno de comandos de un protocolo. Después de ejecutar este comando aparece el prompt del protocolo especificado. Y desde dicho prompt se pueden introducir los comandos específicos a dicho protocolo.

Para entrar en el entorno de comandos de un protocolo hay que:

1. Teclear el comando **PROTOCOL ?** para ver la lista de los protocolos configurados en el router.
2. Teclear el nombre o el número del protocolo deseado. Aparecerá inmediatamente el prompt del protocolo especificado. Desde este prompt, se podrán teclear los comandos específicos de dicho protocolo.
3. Teclear el comando **EXIT** para volver al prompt +.

Sintaxis:

```
+PROTOCOL ?
00 IP
03 ARP
11 SNMP
Protocol's name or number: IP
IP>
```

Ejemplo:

```
+PROTOCOL ?
00 IP
03 ARP
11 SNMP
Protocol's name or number:03
ARP>
```

1.15. QUEUE lengths

Muestra estadísticos acerca de las colas de entrada y salida en los interfaces especificados. La información que suministra el comando **QUEUE** incluye:

- El número total de buffers asignados
- El valor del buffer de nivel bajo
- El número de buffers actualmente activos en el interfaz

Para mostrar información acerca de un único interfaz, hay que introducir el número de interfaz o el número de red como parte del comando. Para obtener el número de interfaz, se debe teclear el comando **DEVICE** en el prompt +.

Sintaxis:

```
+QUEUE
```

Ejemplo:

```
+QUEUE
Interface          Input Queue          Output Queue
Alloc  Low  Curr  Fair  Current
ethernet0/0        40    5   40    40     0
serial0/0           0     0    0     0     0
serial0/1           0     0    0     0     0
serial0/2           40    5   40     8     0
bri0/0             160   5    0     4     0
x25-node           0     0  100    40     0
+
```

Interface Nombre de interfaz.

Input Queue:

Alloc Número de buffers asignados a este dispositivo.

Low Water mark para el control de flujo en este dispositivo.

Curr Número actual de buffers en este dispositivo. Su valor es 0 si el dispositivo está deshabilitado.

Output Queue:

Fair Fair level para la cola de salida en este dispositivo.

Curr Número de paquetes que actualmente están esperando ser transmitidos en este dispositivo.

El router intenta mantener por lo menos los paquetes con valor *Low* disponibles para recibir en un interfaz. Si el router recibe un paquete y el valor de *Curr* es menor que el de *Low*, entonces el paquete es sometido al control de flujo. Si un buffer que es objeto de control de flujo está en este dispositivo y el nivel de *Curr* es mayor que *Fair*, el router rechaza el buffer en lugar de colocarlo en cola. El comando **ERROR** muestra el buffer rechazado en la columna de "Output Discards". También genera los eventos de ELS GW.036 o GW.057.

Debido a los algoritmos de planificación del router, el número dinámico de *Curr* (en particular el *Input Queue Curr*) puede que no sea completamente representativo de los valores típicos durante la progresión de paquetes. El código de consola solamente se ejecuta cuando las colas de entrada han sido vaciadas. De este modo, el *Input Queue Curr* será generalmente no-cero solamente cuando estos paquetes estén esperando en una cola de transmisión lenta.

1.16. QUICK monitor

Para poder acceder al menú de monitorización rápido es necesario haber accedido previamente al menú de monitorización general, y desde éste teclear **quick**. Con este comando se accede a la monitorización del menú rápido.

Sintaxis:

```
+QUICK
```

Ejemplo:

```
+QUICK
Quick Monitor Menu
Quick Monitor>
```

1.17. SYSTEM

Muestra estadísticos sobre la memoria, las tareas y los firmwares requeridos por el sistema.

Sintaxis:

```
+SYSTEM ?
STACK status
MEMORY
CONSOLE SPEED
FIRMWARES-REQUIRED
```

a) SYSTEM STACK

Este comando solo debe ser ejecutado por personal técnico de Teldat.

b) SYSTEM MEMORY

Este comando solo debe ser ejecutado por personal técnico de Teldat.

c) SYSTEM CONSOLE SPEED

Permite configurar la velocidad del puerto serie de consola.

Ejemplo:

```
+SYSTEM CONSOLE SPEED
 9600 14400 19200
38400 57600 115200
speed: 9600
+
```

d) SYSTEM FIRMWARES-REQUIRED

Muestra los firmwares necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

Ejemplo:

```
+SYSTEM FIRMWARES-REQUIRED

List of required firmwares for detected hardware
-----
  Filename                Description
-----
fw000000.bfw  Alcatel-SGS Thomson DynaMiTe ADSL over POTS
+
```

1.18. STATISTICS of network

Muestra información de estadísticos que hacen referencia al software de red, tales como la configuración de las redes en el router.

Para mostrar información en un único interfaz, se debe teclear el número de red o de interfaz como parte del comando. Para obtener el número de interfaz se debe teclear el comando **CONFIGURATION** en el prompt +.

Sintaxis:

```
+STATISTICS
```

Ejemplo:

```
+STATISTICS

Interface          Unicast   Multicast   Bytes      Packets      Bytes
                   Pqts Rcv  Pqts Rcv   Received   Transmitted   Transmitted
ethernet0/0        0         5384       3090255    0            0
serial0/0          0         0          0          0            0
serial0/1          0         0          0          0            0
serial0/2          0         0          0          0            0
bri0/0             0         0          0          0            0
x25-node           0         0          0          0            0
+
```

Interface Nombre del interfaz.

Unicast Pkts Rcv Número de paquetes no-multicast, no-broadcast, direccionados específicamente en el sub-nivel MAC.

Multicast Pkts Rcv Número de paquetes multicast o broadcast recibidos.

Bytes Received Número de bytes recibidos en este interfaz en el sub-nivel MAC.

Packets Trans Número de paquetes del tipo unicast, multicast, o broadcast transmitidos.

Bytes Trans Número de bytes transmitidos en el sub-nivel MAC.

1.19. TEST network

Verifica el estado de un interfaz o habilita un interfaz que previamente hubiera sido deshabilitado con el comando **DISABLE** en el prompt +. Si el interfaz está habilitado y cursando tráfico, el comando **TEST** saca el interfaz de la red y ejecuta el diagnóstico del auto test en el interfaz.

Para que este comando trabaje, se debe teclear el nombre completo del comando seguido del nombre del interfaz.

Introduzca el nombre del interfaz o de red como parte integrante del comando. Para obtener el número de interfaz se debe teclear el comando **DEVICE** en el prompt +.

Sintaxis:

```
+TEST
```

Ejemplo:

```
+TEST ethernet0/0
Testing the interface ethernet0/0 ... OK
+
```

Cuando la comprobación finaliza o falla, o expira el tiempo del proceso GESTCON (después de 30 segundos), pueden aparecer alguno de los mensajes siguientes:

```
+TEST ethernet0/0
Testing the interface ethernet0/0 ... failed
+
```

o:

```
+TEST
Testing net token-ring3/0 Test running
```

Algunos interfaces pueden emplear más de 30 segundos en completar la comprobación.

1.20. LAST Configuration changes

Este comando permite monitorizar las últimas grabaciones de configuración. La información que aquí se recoge es la siguiente: Nombre del fichero grabado y que está activo, tipo de acceso realizado para la modificación de la configuración, dirección IP desde la que accedió, usuario que realizó la modificación de la configuración y la fecha y la hora en la que se realizaron los cambios. La primera fila es la última configuración que el equipo tiene guardada, y será la activa si no se ha producido ningún cambio de configuración después de reiniciar. Si esto hubiera sucedido, la configuración activa estaría en el segundo registro de información. El primer registro de información se modifica cada vez que se guarde la configuración sin reiniciar el equipo.

Sintaxis:

```
+LAST
```

Ejemplo:

```
+LAST
Last configuration changes
-----
File      Acc-Type  Address           User              Date/Time
-----
NUPLUS   Telnet    192.6.1.134      TELNET            05/10/00  08:52:32
NUPLUS   Console   0.0.0.0          CONSOLE           05/09/00  17:28:24
NUPLUS   Console   0.0.0.0          CONSOLE           05/09/00  17:17:48
NUPLUS   Console   0.0.0.0          CONSOLE           05/09/00  17:10:56
NUPLUS   Console   0.0.0.0          CONSOLE           05/09/00  17:04:33
NUPLUS   Console   0.0.0.0          CONSOLE           05/09/00  17:03:32
NUPLUS   Console   0.0.0.0          CONSOLE           05/09/00  17:02:21
NUPLUS   Console   0.0.0.0          CONSOLE           05/09/00  16:36:57
NUPLUS   Console   0.0.0.0          CONSOLE           05/09/00  16:33:51
NUPLUS   Console   0.0.0.0          CONSOLE           05/09/00  16:04:58
NUPLUS   Console   0.0.0.0          CONSOLE           05/09/00  15:38:45
+
```

1.21. LOG, save

Permite obtener información adicional del funcionamiento del equipo, sólo útil para tareas de mantenimiento del servicio de soporte técnico de Teldat. Dicha información se muestra como un volcado hexadecimal por pantalla.

Sintaxis:

```
+LOG <number>
```

Ejemplo:

```
+LOG
number of items to save[5]? 1
0000 0000 0100 004A 0D0A 3031 2F30 312F
3030 2030 303A 3030 3A30 3020 392E 312E
3720 4D61 7220 3133 2032 3030 3220 3137
3A33 303A 3139 2062 7920 2020 6D62 6572
726F 6A6F 206F 6E20 204D 4245 5252 4F4A
4F32 007D
+
```

1.22. UCI

El comando UCI permite configurar la unidad de cifrado del **Router Teldat**. Para obtener más información acerca de este comando se debe consultar el manual Dm 726 “Cifrado” del **Router Teldat**.

1.23. WEB-POLL

Accede al menú de monitorización de la sonda web.

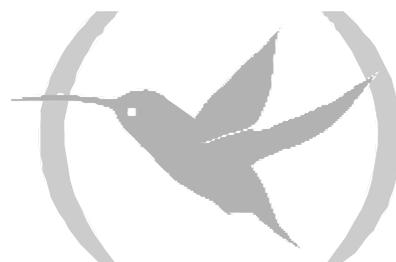
Sintaxis:

```
+WEB-POLL
```

Ejemplo:

```
+WEB-POLL
-- Web Poll user monitoring --
tcswh-12 POLL>
```

Capítulo 4
Sistema de Registro de Eventos SRE



1. Introducción

Este capítulo describe el Sistema de Registro de Eventos (SRE). También describe el proceso VISEVEN y cómo obtener los mensajes del Sistema de Registro de Eventos. El proceso VISEVEN facilita información del funcionamiento interno del equipo y de sus interfaces.

Los apartados de este capítulo son:

- Sistema de Registro de Eventos
- Interfaz de usuario del Sistema de Registro de Eventos
- Comandos del Sistema de Registro de Eventos

2. Sistema de Registro de Eventos

Los eventos suceden continuamente mientras está funcionando el equipo. Pueden suceder por varias causas:

- Actividad del sistema.
- Cambios de estado.
- Peticiones de servicio.
- Transmisión y recepción de datos.
- Errores en los datos internos del sistema.

El Sistema de Registro de Eventos es un mecanismo de monitorización del equipo, que genera mensajes como resultado de la actividad de este. Cuando sucede algo, el Sistema de Registro de Eventos recibe datos del sistema que identifican la fuente y naturaleza del evento. Entonces se genera un mensaje que emplea los datos recibidos como parte del mismo.

Por medio del Sistema de Registro de Eventos se puede instalar una configuración que muestre los mensajes que resultan de interés para el usuario.

El Sistema de Registro de Eventos y los contadores del proceso MONITOR, permiten aislar problemas en el equipo. Un examen rápido de los mensajes informa sobre si el equipo tiene un problema o no y dónde se puede empezar a buscarlo.

En el prompt *ELS Config*> se tienen comandos para establecer una configuración por defecto. Esta configuración no tiene efecto hasta reinicializar el equipo.

Esporádicamente, se puede desear visualizar mensajes temporalmente con una configuración diferente de la que se tiene configurada en el proceso de Configuración del Sistema de Registro de Eventos (prompt *ELS Config*>), esto se puede hacer en el proceso de monitorización del Sistema de Registro de Eventos (prompt *ELS*>), sin necesidad de reinicializar el equipo. Con los comandos de este prompt se pueden cambiar temporalmente los eventos seleccionados para mostrarlos por pantalla. Estos cambios tienen efecto inmediatamente, y no se guardan en la configuración del sistema.

Paralelo a este sistema de registro de eventos existe otro sistema que almacena logs en memoria no volátil. Estos logs registran información relativa de accesos al sistema (por ftp o telnet), reinicios de este, modificaciones en la configuración... A diferencia de los eventos, estos se guardan en memoria no volátil por lo que quedan almacenados aunque el equipo reinicie la aplicación o se apague.

La siguiente figura resume el proceso para acceder al prompt *ELS Config*> desde el prompt *Config*> y al prompt *ELS*> desde el prompt "+":

Configuración del Sistema de Registro de Eventos

Para entrar en el proceso de configuración del Sistema de Registro de Eventos:

1. En el prompt del proceso Gestor de Consola "*" teclear **STATUS** para conocer el identificador del proceso (pid) del entorno de configuración.

```
*STATUS
System Processes:
NAME      PID  STATUS
GESTCON   1
VISEVEN   2
MONITOR   3
CONFIG    4
TELNET    6
*
```

2. Teclar **PROCESS** y el identificador de proceso (pid) para entrar en el proceso CONFIG, que en este caso es 4.

```
*PROCESS 4
Config>
```

3. Teclar **EVENT** para acceder al Sistema de Registro de Eventos.

```
Config>EVENT
-- ELS Config --
ELS Config>
```

Ahora se pueden ejecutar comandos del Sistema de Registro de Eventos.

Para salir de la configuración del Sistema de Registro de Eventos, teclar **EXIT** para retornar al prompt Config>.

```
ELS Config>EXIT
Config>
```

Todas los cambios que se realicen en este proceso solamente tendrán efecto cuando se reinicialice el equipo, si previamente se ha guardado la configuración en memoria Flash o bien en el Disco.

Monitorización del Sistema de Registro de Eventos

Para entrar en el proceso de monitorización del Sistema de Registro de Eventos:

1. Teclar **STATUS** para encontrar el identificador del proceso MONITOR (prompt "+")

```
*STATUS
System Processes:
NAME      PID  STATUS
GESTCON   1
VISEVEN   2
MONITOR   3
CONFIG    4
TELNET    6
*
```

2. Teclar **PROCESS** y el identificador de proceso (pid) para entrar en el proceso MONITOR, que en este caso es 3.

```
PROCESS 3
Console operator
+
```

3. Teclar **EVENT** para acceder al Sistema de Registro de Eventos.

```
+EVENT
-- ELS Monitor --
ELS>
```

Ahora se pueden ejecutar comandos de monitorización del Sistema de Registro de Eventos.

Para salir de la monitorización del Sistema de Registro de Eventos, y retornar al prompt “+” teclear el comando **EXIT**.

```
ELS>EXIT
+
```

Visualización de Eventos

Los eventos que tienen lugar durante el funcionamiento del equipo se pueden visualizar desde el proceso VISEVEN o en el proceso activo.

La ventaja de visualizarlos desde el proceso VISEVEN está en que sólo se visualizan cuando el usuario lo requiere, no en el momento de producirse. La ventaja de visualizarlos desde el proceso activo está en que se ven en el momento en el que se producen y además permiten ejecutar comandos del proceso activo, con lo que se puede realizar tareas adicionales o consultar otro tipo de información.

El inconveniente de visualizarlos desde el proceso VISEVEN estriba en que no se puede hacer ninguna otra tarea y en que si el buffer de eventos es pequeño éstos se perderán con facilidad. El inconveniente de visualizarlos en el proceso activo estriba en que interfiere con la información mostrada por el proceso en curso y en que dificulta la realización de tareas.

Para entrar en el proceso VISEVEN desde el Gestor de Consola es preciso:

1. Si no conoce el PID del proceso VISEVEN teclear en el prompt “*” **STATUS**.

```
*STATUS
System Processes:
NAME      PID  STATUS
GESTCON   1
VISEVEN   2
MONITOR   3
CONFIG    4
TELNET    6
*
```

2. Teclear **PROCESS** y el identificador de proceso (PID) para entrar en el proceso VISEVEN, que en este caso es 2.

```
*PROCESS 2
```

Este proceso no presenta ningún prompt y no permite que se ejecuten comandos. Sin embargo muestra los mensajes que se han guardado.

Para salir de VISEVEN y retornar al prompt del Gestor de Consola “*”, teclear (*Ctrl+p*).

Si desea ignorar todos los eventos almacenados hasta el momento sin visualizarlos utilice el comando **FLUSH**.

Para visualizar los eventos desde el proceso activo están disponibles los comandos **HIDE** y **VIEW**. Dichos comando se han de escribir completamente para que tengan efecto. Si los eventos se muestran

en el proceso activo no es posible entrar en el proceso VISEVEN. El comando **VIEW** permite visualizarlos y el comando **HIDE** lo contrario.

Interpretación de los mensajes del Sistema de Registro de Eventos

Un mensaje del Sistema de Registro de Eventos tiene el aspecto siguiente si se tecldea el comando:

```
ELS>LIST SUBSYSTEM GW
GW.019                               C-INFO                               Slf tst nt %d int %s/%d
(Número de Evento en el Subsistema)  (Tipo de evento)                      (Texto del mensaje)
```

Subsistema

Subsistema es un nombre abreviado y predefinido para un componente del **Router Teldat**, tal como protocolo, interfaz, etc. En el nombre GW se identifica el subsistema a través del cual ocurre este evento. GW es la abreviatura de Gateway.

Otros ejemplos de subsistemas pueden ser ARP, IP, ETH. Ejecutar el comando **LIST SUBSYSTEM** para ver la lista de subsistemas disponibles en el equipo.

Teclar el subsistema como parámetro en un comando del Sistema de Registro de Eventos, cuando se desea que el comando afecte al subsistema completo. Por ejemplo, el comando **ENABLE TRACE SUBSYSTEM GW** habilita todos los eventos del subsistema GW para que si se producen sean recogidos por el proceso VISEVEN.

Número de Evento

Número de Evento es un número predefinido, único y arbitrario asignado a cada mensaje dentro de un subsistema. No indica prioridad del mensaje. Por ejemplo en GW.019 , 19 indica el número de evento en el subsistema GW. Se puede ver una lista de todos los eventos de un subsistema con el comando **LIST SUBSYSTEM**.

El número de evento siempre aparece con un subsistema, separado por un “.”, por ejemplo: GW.019. El subsistema y número de evento identifican juntos un evento individual. Se tecllean como un parámetro en algunos comandos del Sistema de Registro de Eventos. Cuando se desea que un comando afecte sólo a un evento específico, teclar el subsistema y el número de evento como un parámetro del comando.

Tipo de Evento

Tipo de Evento o *Nivel de Filtrado* es un identificador predefinido que clasifica cada mensaje por el evento que lo genera. Este identificador aparece cuando se ejecuta el comando **LIST SUBSYSTEM <nombre subsistema>**.

LISTA DE TIPOS DE EVENTOS

Identificador	Descripción
ALWAYS	Cada vez que se carga el software del equipo muestra información de copyright y confirmación de configuración.
UI-ERROR	Errores internos anormales.
CI-ERROR	Errores internos habituales.
UE-ERROR	Errores externos anormales.
CE-ERROR	Errores externos habituales.

ERROR	Incluye todos los tipos de error anteriores.
U-INFO	Comentario de información anormal.
C-INFO	Comentario de información habitual.
INFO	Incluye todos los tipos de comentarios anteriores.
STANDARD	Incluye todos los tipos de error y comentarios. Por defecto.
P-TRACE	Traza de paquete.
U-TRACE	Mensaje de traza de operación anormal.
C-TRACE	Mensaje de traza de operación habitual.
TRACE	Incluye los tipos de traza anteriores.
ALL	Incluye todos los tipos de eventos.

En esta tabla ERROR, INFO, TRACE, STANDARD, y ALL son el resultado de la unión de otros niveles de filtrado. STANDARD es el nivel de filtrado recomendado por defecto.

Grupos

Los grupos son colecciones de eventos definidos por el usuario a los que se les da un nombre de grupo. Se puede teclear el nombre del grupo como un parámetro de algunos comandos del Sistema de Registro de Eventos. No ha grupos predefinidos. Se debe crear un grupo antes de que se pueda especificar su nombre en la línea de comandos.

Para crear un grupo, ejecutar el comando de configuración **ADD**, especificar el nombre que se desea llamar al grupo, luego especificar los eventos que se desea incluir en el grupo. Los eventos que se añaden al grupo pueden ser de diferentes subsistemas y tener diferentes tipos de eventos.

Después de crear un grupo, se puede usar para gestionar los eventos del grupo de forma global . Por ejemplo para habilitar la presentación por pantalla de los mensajes de eventos de todos los eventos que se han añadido a un grupo nombrado como MYGROUP, incluir el nombre de grupo en la línea de comandos como sigue:

```
ELS Config>ENABLE TRACE GROUP MYGROUP
```

Para borrar un grupo, ejecutar el comando **DELETE**.

3. Interfaz de usuario del Sistema de Registro de Eventos

Para trabajar con el Sistema de Registro de Eventos eficientemente:

- Se debe conocer lo que se desea ver con dicho sistema. Definir claramente el problema o eventos que se desean ver antes de usar el proceso VISEVEN.
- Ejecutar el comando **CLEAR** en el proceso de configuración para borrar todos los eventos habilitados en configuración, así como los grupos creados, o ejecutar el mismo comando en el proceso de Monitorización para borrar todos los eventos habilitados en ejecución.
- Habilitar únicamente aquellos mensajes que son relativos al problema que se desea experimentar.

A la hora de habilitar mensajes, si esos mensajes se producen con demasiada frecuencia y no se visualizan en pantalla a medida que se producen en el proceso VISEVEN, puede llegar a llenarse el buffer circular de mensajes de proceso VISEVEN, y se perderían los mensajes iniciales.

Cuando se desea seguir un determinado problema, habilitar los eventos relacionados con ese problema. Por ejemplo, si se está experimentando un problema con el protocolo IP, habilitar los mensajes de IP ejecutando el comando:

```
ELS Config>ENABLE TRACE SUBSYSTEM IP ALL
```

A medida que se conocen los mensajes se pueden habilitar y deshabilitar en función de los eventos que nos interesan.

Alarmas Propietarias

Se puede usar el Sistema de Registro de Eventos para que un determinado evento sea enviado como alarma de gestión propietaria a una o varias estaciones remotas. Cualquier evento ya sea individual o perteneciente a un grupo o subsistema puede ser habilitado con este fin.

Para habilitar el evento ICMP.002 para ser enviado como alarma propietaria,

1. En los prompts ELS Config> o en ELS>, teclear

ENABLE ALARM EVENT ICMP.002

Nota: Si usted está en ELS Config> es necesario guardar la configuración y resetear para que tenga efecto el cambio.

2. En el prompt Alarms Config>, teclear

ADD ADDRESS <dirección ip de la estación gestora remota>

Nota: Para que la nueva configuración tome efecto es necesario guardarla y resetear.

3. Realizar desde cualquier sistema un ping al router. En la estación gestora aparece la alarma.

Se deben seguir estos tres pasos para habilitar como alarmas un subsistema, un grupo o un evento individual.

Nota: Para que el sistema remoto gestor reconozca el sistema local a gestionar es necesario que la dirección IP interna esté configurada.

Traps SNMP

Se puede usar el SRE para que un determinado evento sea enviado como trap privada específica de la empresa hacia cualquier estación con gestión SNMP. La información que se envía en este tipo de traps es el propio mensaje que se mostraría por pantalla si el evento estuviera habilitado como traza. Una trap ocurrirá cada vez que el evento seleccionado (habilitado como trap SNMP) ocurra. Para más información sobre como configurar SNMP consúltese el Manual de Configuración del Protocolo SNMP (Dm 712).

Cualquier evento individual, grupo de eventos o subsistema puede ser habilitado como trap SNMP.

Para habilitar el evento snmp.002 para que sea enviado como trap específica de empresa,

1. En los prompts ELS Config> o ELS>, teclear

ENABLE SNMP-TRAP EVENT SNMP.002

Nota: Si usted está en ELS Config> es necesario guardar la configuración y resetear para que tenga efecto el cambio.

2. En el prompt Config SNMP>, teclear

ADD ADDRESS <comunidad> <dirección ip de la estación gestora remota SNMP>

Nota: Para que la nueva configuración tome efecto es necesario guardarla y resetear.

Uso del Sistema de Registro de Eventos para resolver problemas

Cuando se está intentando resolver un problema particular con el Sistema de Registro de Eventos, habilitar para ser presentados en consola aquellos eventos relacionados con el problema. Por ejemplo si usted sabe que el problema está o puede estar relacionado con el protocolo IP, habilite todos los eventos del subsistema IP tecleando:

```
ELS>ENABLE TRACE SUBSYSTEM IP ALL
```

Una vez que está familiarizado con los diferentes mensajes que aparecen, puede habilitar o deshabilitar aquellos eventos que contienen la información que desea.

El Sistema de Registro de Eventos permite especificar los mensajes que van a ser mostrados temporalmente o de forma permanente.

Los comandos de configuración del Sistema de Registro de Eventos permiten diseñar un filtrado permanente de mensajes que tomará efecto cada vez que el sistema sea encendido o reseteado.

Los comandos de monitorización permiten poner en marcha filtrados temporales que ignoran el filtrado permanente. Cuando se reinicializa el sistema o se resetea, el software borra este filtrado temporal.

A continuación tenemos varios ejemplos del Sistema de Registro de Eventos.

Ejemplo 1. Inicialización del equipo

```
*PROCESS 2                                llamamos al sistema de visualización de eventos
06/10/99 17:03:22  GW.001 Copyright Teldat S.A. 1995,96,97,98,99
06/10/99 17:03:22  GW.002 Portable CGW NUCLEOX-PLUS Rel 8.0.0D strtd
06/10/99 17:03:22  GW.005 Bffrs: 1488 avail 1488 idle   fair 231 low 297

pulsamos <Ctrl + p>                          saliendo del sistema de visualización de eventos
*
```

Ejemplo 2. Habilitar evento de test del interfaz Ethernet

```
ELS>ENABLE ALL EVENT ETH.045
ELS>                                       pulsamos <Ctrl + p>
*PROCESS 2
ETH.045 Eth self-test Operational Test fld Unknown nt 0
ETH.045 Eth self-test Operational Test fld Unknown nt 0
ETH.045 Eth self-test Operational Test fld Unknown nt 0
```

Ejemplo 3. Mensajes de operación del protocolo GW

```
ELS>ENABLE ALL SUBSYSTEM GW ALL
ELS>                                       pulsamos <Ctrl + p>
*PROCESS 2
06/10/99 17:32:35  GW.026 Mnt nt 0 int Eth/0
06/10/99 17:32:37  GW.026 Mnt nt 1 int R->N/0
```

4. Comandos del Sistema de Registro de Eventos

En este apartado se describen los comandos del Sistema de Registro de Eventos. Cada comando incluye una descripción, sintaxis, y un ejemplo. Algunos comandos se ejecutan en el proceso de Configuración en el prompt *ELS Config*> otros el proceso de Monitorización en el prompt *ELS*>.

4.1. Comandos del Proceso de Configuración

Estos comandos se ejecutan en el proceso de Configuración con el prompt *ELS Config*>. Para que los cambios hechos en el Sistema de Registro de Eventos en este proceso tengan efecto, se debe:

1. Una vez hechos los cambios, guardar la configuración (en memoria Flash o Disco) con el comando **SAVE** en el prompt *Config*> .
2. Reiniciar el equipo de nuevo.

Otra posibilidad es ejecutar el comando **RESTORE** en el prompt *ELS*> del proceso de Monitorización.

Comando	Función
? (AYUDA)	Lista todos los comandos para configurar el Sistema de Registro de Eventos.
ADD group	Añade un evento a un grupo dado o crea un nuevo grupo.
APPLY-FILTER	Hace que la configuración de filtrado de eventos se aplique dinámicamente sobre los eventos generados en ese momento.
CLEAR configuration	Borra toda la configuración de eventos y grupos del Sistema de Registro de Eventos.
DELETE group	Borra un evento de un grupo dado o el grupo entero.
DISABLE	Permite deshabilitar mensajes para que no sean mostrados por pantalla y deshabilitar el filtrado de eventos.
ENABLE	Permite habilitar mensajes para que sean mostrados por pantalla y habilitar el filtrado de eventos.
EV-BUFFER Items	Cambia el tamaño del buffer de eventos.
FILTER	Configura reglas que permiten el filtrado de los eventos, de manera que se muestren sólo los eventos relevantes en ese momento.
LIST	Presenta información de eventos habilitados, mensajes, y prioridad mínima de los logs almacenados.
NO	Elimina una entrada de la lista de filtros de eventos.
PPP	Permite acceder al menú particular de eventos de PPP.
SYSLOG-PRIORITY	Establece la prioridad mínima que deberán tener los logs para ser almacenados en la memoria no volátil.
EXIT	Permite salir de la configuración del Sistema de Registro de Eventos.

a) ? (AYUDA)

Lista los comandos disponibles del prompt actual. También se puede teclear “?” después de un comando específico para listar su opciones.

Sintaxis:

```
ELS Config>?
```

Ejemplo:

```
ELS Config>?
ADD group
APPLY-FILTER
CLEAR configuration
DELETE group
DISABLE
ENABLE
EV-BUFFER Items
FILTER
LIST
NO
PPP
SYSLOG-PRIORITY
EXIT
ELS Config>
```

Ejemplo:

```
ELS Config>LIST ?
ALL
CONFIGURATION
EVENT
GROUPS
SUBSYSTEM
SYSLOG-PRIORITY
ELS Config>
```

b) ADD group

Añade un evento individual a un grupo ya creado o crea un nuevo grupo. Los nombres de grupos deben ser caracteres alfabéticos, no se permiten números ni otro tipo de caracteres ASCII. El tamaño máximo del nombre es de 7 caracteres. El máximo de grupos creados 10. El máximo de eventos en un grupo 20.

Sintaxis:

```
ELS Config>ADD <nom_grupo> <subsistema.num_evento>
```

Ejemplo:

```
ELS Config>ADD
Group name ?MYGROUP
Group not found
Create new group (yes or no) ? y
event ?IP.001
ELS Config>
```

Si el grupo especificado no existe, se pide confirmar la creación de un grupo nuevo.

c) APPLY-FILTER

Hace que la configuración de filtrado de eventos se aplique dinámicamente sobre los eventos generados en ese momento.

Sintaxis:

```
ELS Config>APPLY-FILTERD
```

d) CLEAR configuration

Borra toda la información de configuración del Sistema de Registro de Eventos.

Se borran todos los grupos creados, los eventos y los subsistemas habilitados durante la configuración. Ejecutar este comando con el comando **SAVE** en el prompt *Config>* para que la configuración se borre de Flash o Disco.

Sintaxis:

```
ELS Config>CLEAR
```

Ejemplo:

```
ELS Config>CLEAR
All ELS configuration will be deleted
Are you sure to do this?(y/n)(n): y
ELS configuration deleted
ELS Config>
```

e) DELETE group

Borra un evento de un grupo ya creado o el grupo completo. Si el evento especificado es el último del grupo aparecerá un mensaje. Si se especifica *ALL* en lugar de *subsistema.num_evento*, se pide confirmación de borrado del grupo completo.

Sintaxis:

```
ELS Config>DELETE <nom_grupo> <subsistema.num_evento>
```

Ejemplo 1:

```
ELS Config>DELETE MYGROUP IP.001
```

Ejemplo 2:

```
ELS Config>DELETE MYGROUP ALL
Do you want to delete the group(y/n)? y
group deleted
ELS Config>
```

f) DISABLE

Selecciona y deshabilita eventos para que sus mensajes no sean mostrados por pantalla, enviados como alarmas propietarias o enviados como traps. Se pueden deshabilitar grupos y subsistemas. También permite deshabilitar el filtrado de eventos.

Sintaxis:

```
ELS Config>DISABLE
ALL
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
ALARM
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
FILTER
TRACE
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
SNMP-TRAP
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
```

Ejemplo:

```
ELS Config>DISABLE TRACE EVENT ICMP.001
ELS Config>
```

Este ejemplo deshabilita el evento individual ICMP.001 para no ser mostrado por pantalla.

Ejemplo:

```
ELS Config>DISABLE ALARM GROUP MYGROUP
ELS Config>
```

Este ejemplo deshabilita el grupo MYGROUP para no ser enviado como alarma propietaria.

Ejemplo:

```
ELS Config>DISABLE ALL SUBSYSTEM IP INFO
ELS Config>
```

Este ejemplo deshabilita los eventos con nivel de filtrado INFO del subsistema IP para no ser mostrados, ni enviados como alarma o como trap SNMP.

g) ENABLE

Selecciona y habilita eventos para que sus mensajes sean mostrados por pantalla, enviados como alarmas propietarias o enviados como traps. Se pueden habilitar grupos y subsistemas.

Sintaxis:

```
ELS Config>ENABLE
ALL
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
ALARM
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
FILTER
TRACE
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
SNMP-TRAP
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
```

Ejemplo:

```
ELS Config>ENABLE TRACE EVENT ICMP.001
ELS Config>
```

Este ejemplo habilita el evento individual ICMP.001 para ser mostrado por pantalla.

Ejemplo:

```
ELS Config>ENABLE ALARM GROUP MYGROUP
ELS Config>
```

Este ejemplo habilita el grupo MYGROUP para ser enviado como alarma propietaria.

Ejemplo:

```
ELS Config>ENABLE ALL SUBSYSTEM IP INFO
ELS Config>
```

Este ejemplo habilita los eventos con nivel de filtrado INFO del subsistema IP para ser mostrado, enviados como alarma y como trap SNMP.

IMPORTANTE: No ejecutar este comando durante periodos largos de tiempo cuando el equipo está transfiriendo paquetes, porque se pierde una importante cantidad de tiempo comunicándose con el proceso VISEVEN. Si se ejecuta cuando se está comunicando con el Router Teldat por medio de un terminal remoto puede provocar que el equipo pierda la mayoría del tiempo en comunicarse con el terminal remoto.

h) EV-BUFFER <num. líneas> <tamaño línea>

Permite elegir la cantidad de memoria reservada para el buffer de eventos. Los dos parámetros que se configuran son el número de líneas (cada evento se almacena en una línea) y el tamaño de cada línea que se reservan en el pool de memoria permanente.

Permite cambiar el tamaño del buffer de eventos de forma dinámica, sin necesidad de reiniciar el equipo siempre y cuando haya espacio libre en el pool permanente.

Ejemplo:

```
Config>EV-BUFFER
Number of Lines[50]? 1000
Line size[207]? 300
Config>
```

i) FILTER

Agrega un filtro para su aplicación.

El filtrado de eventos permite filtrar dentro de un evento dado, de manera que es capaz de resaltar la información relevante y de eliminar la que no lo es. El filtrado tiene la ventaja añadida que los eventos descartados no se almacenan por lo que se reduce el riesgo de pérdida de eventos por desbordamiento de los mismos.

Los filtros tienen asociado un índice que se utiliza para determinar el orden de aplicación, de manera que los de orden menor se aplicarán antes que los de orden mayor. El orden debe estar comprendido entre 1 y 10. Como máximo es posible definir 10 filtros de manera simultánea.

Otro parámetro asociado a un filtro es la condición de aplicación, de manera que si se cumple se aplica el filtro. Los filtros se comprueban uno tras otros hasta que no hay más o hasta que uno de ellos se aplica. **La condición se aplica sólo sobre el texto del evento, no sobre el identificador del evento.** La condición viene dada por un texto a buscar y la posición relativa donde encontrarla: el texto va delimitado por comillas dobles; la posición puede darse explícitamente o dar el valor -1 para indicar cualquier posición.

El último parámetro asociado a un filtro es la acción a aplicar. Esta puede ser la de excluir el evento, otra la de resaltarlo y finalmente la de aceptarlo.

El filtrado de eventos se puede habilitar y deshabilitar de manera global mediante el comando **ENABLE FILTER** y **DISABLE FILTER** respectivamente.

Sintaxis:

```
ELS config>FILTER
Entry [1]?
default      Create a event filter with action exclude and pos ignore
text         Text to filter
position     -1 ->ignore
action       incl, excl, red, green, yellow, blue, magent, cyan
Type an option [default]?
ELS config>
```

Ejemplo 1:

Un ejemplo simple de utilización del filtrado de eventos es el de depuración de IP en un equipo accedido por Telnet: si se habilitan los eventos de IP aparecerán los eventos buscados pero también los del propio Telnet, en una situación en la que la cantidad de eventos de IP es excesiva. Para resolverlo se puede habilitar el filtrado de eventos de manera que se excluyan todos los eventos que lleven la dirección IP del cliente Telnet (172.24.78.94).

```
ELS config>FILTER 1 TEXT "172.24.78.94" POS -1 ACTION EXCLUDE
ELS config>
```

Ejemplo 2:

Mostrar los eventos que empiezan por Rx (como ocurre en algunos eventos del subsistema X252) en color rojo.

```
ELS config>FILTER 2 TEXT "Rx" POS 1 ACTION RED
ELS config>
```

j) LIST

Lista información de eventos habilitados, grupos creados, subsistemas, y configuración.

Sintaxis:

```
ELS Config>LIST ?
ALL
CONFIGURATION
EVENT
FILTER
GROUPS
SUBSYSTEM
SYSLOG-PRIORITY
```

LIST ALL

Lista todos los subsistemas, grupos definidos, estado en configuración de los subsistemas, grupos y eventos individuales.

Ejemplo:

```
ELS Config>LIST ALL
Name      Events  Description
ADSL      61      Asymmetric Digital Subscriber Line
ARP        9      Address Resolution Protocol
ASDP       6      Asynchronous Serial Device Proxy
ASYN       5      Asynchronous Serial Line
AT         19     AT Commands Interface
ATM        36     Asynchronous Transfer Mode
BAN        29     Boundary Access Node
BR         29     Bridge/Routing
CIF        34     Encryption
DEP        15     DEP Forwarder
DLS        459    Data Link Switching
DNAT       12     Dynamic NAT
DNS        20     Domain Name System
ETH        49     Ethernet
FLT        7      Filter Library
FR         53     Frame Relay
FRBK       8      Frame Relay BACKUP
FTP        4      File Transfer Protocol
GSTP       1      Proprietary management (Teldat)
GW         61     Router kernel
H323       18     H323
HDSL       56     Symetric High Bitrate Digital Subscriber Line
HTTP       22     HyperText Transfer Protocol
ICMP       20     Internet Control Message Protocol
IP         86     Internet Protocol
IP6        200    IPv6
IPPN       27     IP Tunnel
IPSEC      57     Ip Security
ISDN       38     Integrated Services Digital Net
LAPD       9      ISDN Layer 2
LDAP       16     Ip Security
LLC        33     Logical Link Control
MCF        9      MAC Filtering
NAPT       30     Network Address Port Translation
NBS        50     NetBIOS Support Subsystem
NTP        25     Network Time Protocol
PGMO       5      POS Gateway Monitor
PPP        100    Point to Point Protocol
P3OE       21     PPP over Ethernet
PRI        3      Primary ISDN
PRL        1      Portal-VisorNet Protocol
Q933       20     Q933
RAD        50     Remote Authentication Dial In User Service
RIP        30     IP Routing Information Protocol
RTSP       10     RTSP Protocol
SCEP       17     Certificate Enrollment Protocol
SDLC       95     IBM SDLC
SL         35     Serial Line
SNMP       25     Simple Network Management Protocol
SPF        61     Open SPF-Based Routing Protocol
```

```

SRT      87      Source Routing Transparent Bridge
STP      32      Spanning Tree Protocol
SYNC     2       Synchronous Serial Line
TCP      55      Transmission Control Protocol
TKR      46      Token Ring
TNIP     33      IP Tunnel
TVRP     35      Teldat Virtual Router Protocol
DHCP     13      DHCP
UDAFO    39      UDAFO Forwarder
UDP      4       User Datagram Protocol
VID      2       Video Subsystem Events
VSN      12      Visornet
X252     23      X.25 Layer 2
X253     26      X.25 Layer 3

Group: MYGROUP
      IP.002
      IP.003
      IP.004

Subsystem :GW
Trace     :ALL
Alarm     :ALL
SNMP-Trap :ALL
Subsystem :IP
Trace     :STANDARD
Alarm     :none
SNMP-Trap :none

Group      Trace      Alarm      SNMP-Trap
MYGROUP   Off        On         Off

Event      Trace      Alarm      SNMP-Trap
ICMP.001  On         Off        Off

EVENT FILTER
Events filtering DISABLE

{ num) string, /pos -> action }
1) 172.24.78.94 /-1 -> Excl
2) Rx /1 -> Red

ELS Config>

```

LIST CONFIGURATION

Lista el estado (habilitado/deshabilitado) de los subsistemas, grupos y eventos individuales que se ha configurado y que sería el que entraría en funcionamiento tras el siguiente reinicio, si previamente se ha guardado en memoria.

Si suponemos que previamente se habilitó el subsistema SNMP para la presentación por pantalla de los eventos que posean un nivel de filtrado tipo STANDARD, que existe un grupo denominado MYGROUP que está habilitado como alarma propia y que el usuario habilitó el evento ICMP.001 para ser enviado como trap específica de empresa, obtendríamos el resultado que aparece en el ejemplo.

Ejemplo:

```

ELS Config>LIST CONFIGURATION
Group: MYGROUP
      IP.002
      IP.003
      IP.004

Subsystem :GW
Trace     :ALL
Alarm     :ALL
SNMP-Trap :ALL

```

```

Subsystem      :IP
  Trace        :STANDARD
  Alarm        :none
  SNMP-Trap    :none

Group          Trace      Alarm      SNMP-Trap
MYGROUP       Off        On         Off

Event          Trace      Alarm      SNMP-Trap
ICMP.001      On         Off        Off
ELS Config>

```

LIST EVENT

Lista el nivel de filtrado y el mensaje del evento especificado.

Ejemplo:

```

ELS Config>LIST EVENT ICMP.001
Level: UE-ERROR
Message: bd cks 0x%04x (exp 0x%04x) %I -> %I
ELS Config>

```

LIST FILTER

Lista información relativa al filtrado de eventos: estado general del filtrado y filtros configurados.

Ejemplo:

```

ELS config>LIST FILTER

EVENT FILTER
Events filtering DISABLE

{ num) string, /pos -> action }
  1) 172.24.78.94 /-1 -> Excl
  2) Rx /1 -> Red

ELS Config>

```

LIST GROUPS

Lista los nombres de los grupos definidos por el usuario y su contenido.

Ejemplo:

```

ELS Config>LIST GROUPS
Group: MYGROUP
  IP.002
  IP.003
  IP.004
ELS Config>

```

LIST SUBSYSTEM

Lista todos los eventos del subsistema especificado.

Ejemplo:

```

ELS Config>LIST SUBSYSTEM ICMP
Event          Level      Message
ICMP.001      UE-ERROR  bd cks 0x%04x (exp 0x%04x) %I -> %I
ICMP.002      C-INFO    ech %I -> %I
ICMP.003      U-INFO    ech rp %I -> %I
ICMP.004      CI-ERROR  unhnd typ %d %d %I -> %I
ICMP.005      U-TRACE   unhnd brd typ %d %d %I -> %I
ICMP.006      UE-ERROR  bd typ %d %d %I -> %I
ICMP.007      C-INFO    addr msk %I -> %I
ICMP.008      C-TRACE   addr msk rep %I -> %I
ICMP.009      UI-ERROR  no pkt or mem

```

```

ICMP.010      UE-ERROR  amb addr msk %I -> %I
ICMP.011      UI-ERROR  err %d sndng pkt to nt %d int %s/%d
ICMP.012      C-INFO    rdr %I -> %I to %I
ICMP.013      U-INFO    bd prm off %d %I -> %I
ICMP.014      U-TRACE   snd %d %d pkt %I -> %I
ICMP.015      UE-ERROR  shrt ICMP hdr %d src %I
ICMP.016      U-TRACE   %I rdr dest %I to %I
ICMP.017      UE-ERROR  Bad rdr from %I, rsn: %S
ICMP.018      U-TRACE   Router advertisement received from %I
ICMP.019      UE-ERROR  Bad router adv from %I, rsn: %S
ICMP.020      U-INFO    rcvd typ %d %d %I -> %I
ELS Config>

```

Si no se pone el nombre del subsistema, se lista el nombre, el número de eventos y la descripción de todos los subsistemas.

Ejemplo:

```

ELS Config>LIST SUBSYSTEM ?
Name          Events   Description
-----
ADSL          61      Asymetric Digital Subscriber Line
ARP           9       Address Resolution Protocol
ASDP          6       Asynchronous Serial Device Proxy
ASYN          5       Asynchronous Serial Line
AT            19      AT Commands Interface
ATM           36      Asynchronous Transfer Mode
BAN           29      Boundary Access Node
BR            29      Bridge/Routing
CIF           34      Encryption
DEP           15      DEP Forwarder
DLS           459     Data Link Switching
DNAT          12      Dynamic NAT
DNS           20      Domain Name System
ETH           49      Ethernet
FLT           7       Filter Library
FR            53      Frame Relay
FRBK          8       Frame Relay BACKUP
FTP           4       File Transfer Protocol
GSTP          1       Proprietary management (Teldat)
GW            61      Router kernel
H323          18      H323
HDSL          56      Symetric High Bitrate Digital Subscriber Line
HTTP          22      HyperText Transfer Protocol
ICMP          20      Internet Control Message Protocol
IP            86      Internet Protocol
IPv6          200     IPv6
IPPN          27      IP Tunnel
IPSEC         57      Ip Security
ISDN          38      Integrated Services Digital Net
LAPD          9       ISDN Layer 2
LDAP          16      Ip Security
LLC           33      Logical Link Control
MCF           9       MAC Filtering
NAPT          30      Network Address Port Translation
NBS           50      NetBIOS Support Subsystem
NTP           25      Network Time Protocol
PGMO          5       POS Gateway Monitor
PPP           100     Point to Point Protocol
P3OE          21      PPP over Ethernet
PRI           3       Primary ISDN
PRL           1       Portal-VisorNet Protocol
Q933          20      Q933
RAD           50      Remote Authentication Dial In User Service
RIP           30      IP Routing Information Protocol
RTSP          10      RTSP Protocol
SCEP          17      Certificate Enrollment Protocol
SDLC          95      IBM SDLC
SL            35      Serial Line
SNMP          25      Simple Network Management Protocol
SPF           61      Open SPF-Based Routing Protocol
SRT           87      Source Routing Transparent Bridge

```

STP	32	Spanning Tree Protocol
SYNC	2	Synchronous Serial Line
TCP	55	Transmission Control Protocol
TKR	46	Token Ring
TNIP	33	IP Tunnel
TVRP	35	Teldat Virtual Router Protocol
DHCP	13	DHCP
UDAFO	39	UDAFO Forwarder
UDP	4	User Datagram Protocol
VID	2	Video Subsystem Events
VSN	12	Visornet
X252	23	X.25 Layer 2
X253	26	X.25 Layer 3
ELS Config>		

LIST SYSLOG-PRIORITY

Lista la prioridad mínima de los logs que se almacenan en la memoria no volátil.

Ejemplo:

```
ELS Config>LIST SYSLOG-PRIORITY
Minimum priority of logs saved: Priority 5
ELS Config>
```

k) NO

Permite eliminar un filtro dado.

Ejemplo:

```
ELS Config>NO FILTER 2
ELS Config>
```

l) PPP

Permite acceder al menú particular de eventos de PPP. Para más información consulte el manual Interfaz PPP Dm 710.

Ejemplo:

```
ELS Config>PPP
-- PPP Events Configuration --
PPP Events config>
```

m) SYSLOG-PRIORITY

Configura la prioridad mínima que deben tener los logs para ser almacenados. Para cada log se define una prioridad, entre 1 y 5 (1 mayor prioridad, 5 menor prioridad). Dado que la capacidad de la memoria no volátil es limitada (los logs se almacenan en una cola circular), puede interesar no almacenar los logs de menor prioridad, y solo almacenar los logs de mayor prioridad.

Los logs relacionados con arranques del equipo tienen prioridades comprendidas entre 1 y 3. A el resto de logs (accesos al equipo, modificación de configuraciones, etc.) se les asignan prioridades comprendidas entre 4 y 5.

Ejemplo:

```
ELS Config>SYSLOG-PRIORITY
Minimum priority of logs saved [1-5]:[5]?
ELS config>
```

n) EXIT

Permite salir de la configuración del Sistema de Registro de Eventos y regresar al prompt de configuración *Config*>.

Sintaxis:

```
ELS Config>EXIT
```

Ejemplo:

```
ELS Config>EXIT  
Config>
```

4.2. Comandos del proceso de monitorización

Estos comandos se ejecutan en el proceso de Monitorización en el prompt *ELS*>.

Los cambios hechos en este proceso, se ejecutan automáticamente y se pierden cuando se reinicializa el equipo. Estos comandos permiten habilitar eventos en tiempo de ejecución.

Comando	Función
? (AYUDA)	Lista todos los comandos para monitorizar el Sistema de Eventos.
CLEAR actives	Permite deshabilitar todos los eventos habilitados en un instante dado.
DISABLE	Permite deshabilitar mensajes de eventos para no ser mostrados por pantalla, ni enviados como alarmas propietarias ni traps específicas.
ENABLE	Permite habilitar mensajes de eventos para ser mostrados por pantalla, enviados como alarmas propietarias o traps específicas.
FILTER	Configura reglas que permiten el filtrado de los eventos, de manera que se muestren sólo los eventos relevantes en ese momento.
HIDE	Impide que los eventos se muestren en el proceso activo. A partir de este momento sólo se pueden visualizar los eventos desde el proceso VISEVEN. Este comando está disponible desde cualquier proceso aunque no aparezca al solicitar todos los comandos disponibles. Para ejecutarlo es preciso escribirlo completamente.
LIST	Lista información de eventos establecidos y mensajes.
RESTORE configuration	Permite restablecer toda la configuración del Sistema de Eventos existente en un momento dado.
SYSLOG	Permite visualizar los logs almacenados en la memoria no volátil así como inicializar ésta.
VIEW	Permite que los eventos se muestren en el proceso activo. A partir de este momento no es posible visualizarlos desde el proceso VISEVEN. Este comando está disponible desde cualquier proceso aunque no aparezca al solicitar todos los comandos disponibles. Para ejecutarlo es preciso escribirlo completamente.
EXIT	Permite salir de la monitorización de eventos.

a) ? (AYUDA)

Lista los comandos disponibles del prompt actual. También se puede teclear “?” después de un comando específico para listar sus opciones.

Sintaxis:

```
ELS>?
```

Ejemplo:

```
ELS>?
CLEAR actives
DISABLE
ENABLE
FILTER
HIDE
LIST
RESTORE configuration
SYSLOG
VIEW
EXIT
ELS>
```

Ejemplo:

```
ELS>LIST ?
ACTIVE
EVENT
GROUPS
SUBSYSTEM
ELS>
```

b) CLEAR actives

Permite deshabilitar todos los eventos habilitados en un instante dado.

Sintaxis:

```
ELS>CLEAR
```

Ejemplo:

```
ELS>CLEAR
Do you want to disable all active events?(Y/N)(N): y
ELS>
```

c) DISABLE

Selecciona y deshabilita eventos para que sus mensajes no sean mostrados por pantalla en el proceso VISEVEN, o no sean enviados como alarmas propietarias o no sean enviados como traps SNMP. Se pueden deshabilitar grupos y subsistemas. También permite deshabilitar el uso de filtros de eventos.

Sintaxis:

```
ELS>DISABLE
ALL
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
ALARM
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
FILTER
TRACE
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
SNMP-TRAP
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
```

Ejemplo 1:

```
ELS>DISABLE TRACE EVENT ICMP.001
ELS>
```

Este ejemplo deshabilita el evento individual ICMP.001 para no ser mostrado por pantalla.

Ejemplo 2:

```
ELS>DISABLE ALARM GROUP MYGROUP
ELS>
```

Este ejemplo deshabilita el grupo MYGROUP para no ser enviado como alarma propietaria.

Ejemplo 3:

```
ELS>DISABLE ALL SUBSYSTEM IP INFO
ELS>
```

Este ejemplo deshabilita los eventos con nivel de filtrado INFO del subsistema IP para no ser mostrado, enviado como alarma ni como trap SNMP.

d) ENABLE

Selecciona y habilita eventos para que sus mensajes sean mostrados por pantalla, enviados como alarmas propietarias o enviados como traps. Se pueden habilitar grupos y subsistemas. También permite habilitar el uso de filtros de eventos.

Sintaxis:

```
ELS>ENABLE
ALL
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
ALARM
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
FILTER
TRACE
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
SNMP-TRAP
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
```

Ejemplo 1:

```
ELS>ENABLE TRACE EVENT ICMP.001
ELS>
```

Este ejemplo habilita el evento individual ICMP.001 para ser mostrado por pantalla.

Ejemplo 2:

```
ELS>ENABLE ALARM GROUP MYGROUP
ELS>
```

Este ejemplo habilita el grupo MYGROUP para ser enviado como alarma propietaria.

Ejemplo 3:

```
ELS>ENABLE ALL SUBSYSTEM IP INFO
ELS>
```

Este ejemplo habilita los eventos con nivel de filtrado INFO del subsistema IP para ser mostrados, enviados como alarma y como trap SNMP.

IMPORTANTE: No ejecutar este comando durante periodos largos de tiempo cuando el equipo está transfiriendo paquetes, porque se pierde una importante cantidad de tiempo comunicándose con el proceso VISEVEN. Si se ejecuta cuando se está comunicando con el Router Teldat por medio de un terminal remoto puede provocar que el equipo pierda la mayoría del tiempo en comunicarse con el terminal remoto.

e) FILTER

Muestra el estado del filtrado de eventos y permite agregar, cambiar y borrar filtros de eventos de manera individualizada. Para no realizar ninguna operación pulse intro. Para que el filtrado sea efectivo es preciso habilitarlo mediante el comando **ENABLE FILTER**.

Para más información consulte el comando **FILTER** del menú de configuración de eventos.

Sintaxis:

```
ELS>FILTER
      EVENT FILTER
State: enabled
 1) 172.24.78.94 /-1 -> Excl
 2) Rx /1 -> Red
 3) --- - ---
 4) --- - ---
 5) --- - ---
 6) --- - ---
 7) --- - ---
 8) --- - ---
 9) --- - ---
10) --- - ---

Entry [0]?
ELS>
```

f) HIDE

Impide que los eventos se muestren en el proceso activo. A partir de este momento sólo se pueden visualizar los eventos desde el proceso VISEVEN.

Este comando está disponible desde cualquier proceso aunque no aparezca al solicitar todos los comandos disponibles. Para ejecutarlo es preciso escribirlo completamente.

Sintaxis:

```
ELS>HIDE
```

Ejemplo:

```
ELS>HIDE
ELS>
```

g) LIST

Lista información de eventos habilitados, grupos creados y subsistemas.

Sintaxis:

```
ELS>LIST ?
ACTIVE
EVENT
GROUP
SUBSYSTEM
```

LIST ACTIVE

Ejemplo:

```
ELS>LIST ACTIVE ARP
Actives      Count  Trace  Alarm  Snmp-Trap
ARP.001      0      on     off    off
ELS>
```

Lista los eventos habilitados en el subsistema ARP, el número de veces que ha ocurrido cada evento y el vector de habilitación de cada evento.

Nota: Los eventos con nivel de filtrado ALWAYS están siempre habilitados para ser mostrados por consola, y enviados como alarma y trap (Por ejemplo: GW.001). Del mismo modo, existen eventos habilitados como traps, y que no se pueden deshabilitar ya que son los encargados de generar las traps genéricas de SNMP (Por ejemplo: GW.021 → link up).

LIST EVENT

Ejemplo:

```
ELS>LIST EVENT ICMP.001
Level: UE-ERROR
Message: bd cks 0x%04x (exp 0x%04x) %I -> %I

Count: 0 Status: enable as (Trace) (Alarm) (SNMP Trap)
ELS>
```

Lista la información del evento ICMP.001.

Si suponemos que el evento está actualmente habilitado para ser mostrado en consola, y enviado como alarma propietaria y trap específica de empresa, la información que obtendríamos es la que aparece en el ejemplo.

LIST GROUP

Ejemplo:

```
ELS>LIST GROUP
Group: MYGROUP
Event      Trace      Alarm      Snmp-Trap
IP.002     on         on         off
IP.003     on         on         off
IP.004     on         on         off
Globally enable as: (Trace) (Alarm)
ELS>
```

Muestra el nombre del grupo, el conjunto de eventos que lo componen, el estado actual de habilitación de cada evento y el estado actual global de habilitación del grupo.

Si todos los eventos del grupo están habilitados para ser mostrados por pantalla, y algunos están habilitados para ser enviados como trap y como alarma la información que obtendríamos es la que aparece en el ejemplo.

LIST SUBSYSTEM

Ejemplo 1:

```
ELS>LIST SUBSYSTEM ICMP
Event      Level      Message
ICMP.001   UE-ERROR   bd cks 0x%04x (exp 0x%04x) %I -> %I
ICMP.002   C-INFO     ech %I -> %I
ICMP.003   U-INFO     ech rp %I -> %I
ICMP.004   CI-ERROR   unhnd typ %d %d %I -> %I
ICMP.005   U-TRACE    unhnd brd typ %d %d %I -> %I
ICMP.006   UE-ERROR   bd typ %d %d %I -> %I
ICMP.007   C-INFO     addr msk %I -> %I
ICMP.008   C-TRACE    addr msk rep %I -> %I
ICMP.009   UI-ERROR   no pkt or mem
ICMP.010   UE-ERROR   amb addr msk %I -> %I
ICMP.011   UI-ERROR   err %d sndng pkt to nt %d int %s/%d
ICMP.012   C-INFO     rdr %I -> %I to %I
ICMP.013   U-INFO     bd prm off %d %I -> %I
ICMP.014   U-TRACE    snd %d %d pkt %I -> %I
ICMP.015   UE-ERROR   shrt ICMP hdr %d src %I
ICMP.016   U-TRACE    %I rdr dest %I to %I
ICMP.017   UE-ERROR   Bad rdr from %I, rsn: %S
ICMP.018   U-TRACE    Router advertisement received from %I
```

```
ICMP.019      UE-ERROR  Bad router adv from %I, rsn: %S
ICMP.020      U-INFO    rcvd typ %d %d  %I -> %I
ELS>
```

Ejemplo 2:

```
ELS>LIST SUBSYSTEM o LIST SUBSYSTEM ?
Name          Events    Description
ARP           9          Address Resolution Protocol
BAN           29         Boundary Access Node
BR            29         Bridge/Routing
CIF           24         Encryption
DLS           457        Data Link Switching
ETH           49         Ethernet
FLT           7          Filter Library
FR            53         Frame Relay
FRBK          8          Frame Relay BACKUP
FTP           4          File Transfer Protocol
GSTP          1          Proprietary management (Teldat)
GW            58         Router kernel
H323          6          H323
ICMP          20         Internet Control Message Protocol
IP            86         Internet Protocol
IPPN          27         IP Tunnel
ISDN          26         Integrated Services Digital Net
LLC           33         Logical Link Control
MCF           9          MAC Filtering
NBS           50         NetBIOS Support Subsystem
PPP           100        Point to Point
Q933          20         Q933
RADIUS        50         Remote Authentication Dial In User Service
RIP           28         IP Routing Information Protocol
SDLC          95         IBM SDLC
SL            35         Serial Line
SNMP          18         Simple Network Management Protocol
SPF           61         Open SPF-Based Routing Protocol
SRT           87         Source Routing Transparent Bridge
STP           32         Spanning Tree Protocol
TCP           55         Transmission Control Protocol
TKR           46         Token Ring
TNIP          20         IP Tunnel
UDP           4          User Datagram Protocol
X252          23         X.25 Layer 2
X253          25         X.25 Layer 3
ELS>
```

h) RESTORE configuration

Permite poner en marcha la información existente en configuración sin tener que haber grabado y reseteado previamente el sistema. Es una buena herramienta para probar la configuración que se va a guardar y ver si da problemas.

Sintaxis:

```
ELS>RESTORE
```

Ejemplo:

```
ELS>RESTORE
Do you want to restore ELS configuration?(Y/N)(N): y
ELS>
```

i) SYSLOG

Permite visualizar los logs almacenados en la memoria no volátil así como inicializar ésta.

Sintaxis:

```
ELS>SYSLOG ?  
LIST  
CLEAR
```

SYSLOG LIST

Permite elegir el número de logs que se muestran por consola.

Ejemplo:

```
ELS>SYSLOG LIST  
Number of logs showed [0 - all]:[0]?  
  
06/25/03 16:18:17 -1- RESET:(CODE c0000000) EH ES  
BIOS CODE VERSION: 01.07.00C START FROM FLASH  
  
06/25/03 16:18:13 -3- Restart issued by the user  
  
06/25/03 12:19:07 -1- Logging memory initialized.ELS>  
ELS>
```

Para cada log se muestra la fecha y hora en la que tuvo lugar el evento, la prioridad asociada a dicho log (entre guiones) y un texto con información referente al evento.

SYSLOG CLEAR

Inicializa el sistema de bugs, borrando todos los anteriores.

Ejemplo:

```
ELS>SYSLOG CLEAR  
ELS>SYSLOG LIST  
Number of logs showed [0 - all]:[0]?  
  
06/25/03 16:23:45 -1- Logging memory initialized.  
ELS>
```

j) VIEW

Permite que los eventos se muestren en el proceso activo. A partir de este momento no es posible visualizarlos desde el proceso VISEVEN.

Este comando está disponible desde cualquier proceso aunque no aparezca al solicitar todos los comandos disponibles. Para ejecutarlo es preciso escribirlo completamente

Sintaxis:

```
ELS>VIEW
```

Ejemplo:

```
ELS>VIEW  
ELS>
```

k) EXIT

Permite salir de la monitorización del Sistema de Registro de Eventos y regresar al prompt +.

Sintaxis:

```
ELS>EXIT
```

Ejemplo:

```
ELS>EXIT  
+
```

Apéndice

Parámetros personalizables



1. Parámetros personalizables soportados

Para controlar las versiones personalizadas en el router, existen tres comandos en el prompt de configuración:

ENABLE PATCH. Este comando permite aplicar un parámetro personalizado introduciendo su nombre y el valor que tiene que tener para modificar el comportamiento deseado.

DISABLE PATCH. Este comando permite desactivar un parámetro activo.

LIST PATCH. Este comando permite consultar la lista de parámetros activos.

Los posibles parches son los siguientes:

ARPI_SND_LCL

Mediante este parche se permite modificar el comportamiento del protocolo ARP Inverso.

Valor: 0 El ARP Inverso no envía la dirección IP interna configurada.

Valor: 1 El ARP Inverso envía la dirección IP interna configurada.

Este valor tiene efecto inmediatamente (de forma dinámica), sin necesidad de reiniciar el equipo.

DEFAULT

Este parámetro es la forma de desactivar todos los parámetros personalizables activos de una vez en el router.

DLS_GIVE_MEM

Debido a la escasez de memoria producida cuando se encuentra el DLS funcionando, se crea este parámetro para que el DLS pueda dejar libre parte de la memoria asignada a su pool de congestión. Así, por ejemplo, se podrá utilizar el FTP para hacer telecargas estando el DLS activo, cosa que ahora no puede hacerse debido a que no hay suficiente memoria. Aunque esta opción resta memoria al DLS, siempre se queda con 1Mb. como mínimo para poder funcionar.

Valor: 0 El DLS intentará utilizar toda la memoria reservada para su pool de congestión.

Valor: x El DLS intentará dejar libre la memoria indicada por 'x'.

El valor a que se ponga indicará la cantidad de memoria que DLS no utilizará de la reservada para su pool de congestión. Este parámetro sólo tiene efecto cuando el router arranca o se reinicia. **NO ES APLICABLE DINÁMICAMENTE.**

DLS_IAMOKAY_TMR

Este parche permite modificar el tiempo entre mensajes IAMOKAY (keepalive RFC-1795) enviados por los enlaces TCP establecidos por el DLSw. Se inserta a partir de la versión 8.3.30, 8.6.10 y 9.0.3.

Valor: 0 No se aplica el parche. Temporización por defecto de 60 segundos.

Valor: x Temporización en segundos entre mensajes IAMOKAY.

DLS_IGNORE_LFS

DLSw utiliza los bits LFS del campo RIF y de los mensajes SSP para saber si las rutas que establece soportan la longitud de trama necesaria. Si hay algún punto que no soporta la longitud de trama, DLSw no permite la conexión. Con este parámetro, DLSw ignora el contenido de los bits LFS de esos campos y permite siempre la conexión.

Valor: 0 DLSw comprueba el contenido de los bits LFS para desechar conexiones y rutas.

Valor: 1 DLSw ignora el contenido de los bits LFS.

DLS_PASS_ABM

En los enlaces SDLC y QLLC, las máquinas desactivan el bit ABM_SUPP del XID-3. Este parámetro permite dejar pasar ese bit según sale de la máquina, en lugar de forzarlo a '1' cuando se pasa el XID-3 hacia la nube DLS (Mensajes SSP).

Valor: 0 DLSw fuerza a '1' el bit ABM_SUPP en los XID-3 recibidos de SDLC y QLLC.

Valor: 1 DLSw fuerza a '1' el bit ABM_SUPP solo en los XID-3 recibidos de QLLC.

Valor: 2 DLSw fuerza a '1' el bit ABM_SUPP solo en los XID-3 recibidos de SDLC.

Valor: 3 DLSw NO CAMBIA el bit ABM_SUPP en los XID-3 recibidos de SDLC y QLLC.

DLS_USE_QRR

Al activar un enlace QLLC, DLSw puede enviar un mensaje QRR cuando todo el camino de datos ha logrado activarse para indicárselo al otro extremo. Es decir, es como si el enlace QLLC una vez establecido quedara en estado RNR hasta que todo el camino se encuentre activado. Algunas estaciones necesitan recibir este tipo de mensaje para pasar a la fase de transferencia de datos.

Valor: 0 DLSw no envía QRR cuando el enlace se encuentra completamente activo.

Valor: 1 DLSw envía QRR cuando el enlace se encuentra completamente activo.

FTP_ALLO_STGY

Este parche permite definir la estrategia de uso de memoria por parte del driver del buffer temporal del servidor FTP. El valor del parche consiste en la suma de los flags que se utilicen.

Valor: 0 No se aplica el parche.

Flag: 1 No se coge memoria de la zona sin utilizar.

Flag: 2 No se coge memoria del pool permanente (POOLP).

Flag: 4 No se coge memoria del pool temporal (POOLT).

- Flag: 8 No se coge memoria de los buffers publicos. (POOLI).
- Flag: 10 Se apura la memoria sin utilizar hasta no poder coger más bloques.
- Flag: 20 Se apura el POOLP hasta no poder coger más bloques.
- Flag: 40 Se apura el POOLT hasta no poder coger más bloques.
- Flag: 80 Se apura el POOLI hasta alcanzar la marca buflow.

ISDN_NUMBER_PLAN

Este parche permite controlar el tipo de número y el plan de numeración del número ISDN llamado. Se inserta a partir de la versión 8.3.11 y 8.4.3.

- Valor: 0 Se utiliza el valor 0x80 = Núm DESCONOCIDO - Plan DESCONOCIDO.
 - Valor: x Se utiliza el valor programado (Valores 0x01 – 0xFF).
- 129 (0x81) Plan de numeración ISDN.
 - 131 (0x83) Plan de numeración de Datos.
 - 144 (0x90) Número Internacional.
 - 160 (0xA0) Número Nacional.
 - 192 (0xC0) Número de Abonado.

NO_TEST_FRAMES

DLSw envía tramas TEST hacia los enlaces SDLC cuando se activan las señales físicas para saber si la estación se encuentra activa o no. Como algunas estaciones no lo admiten, con este parámetro se puede anular este comportamiento.

- Valor: 0 DLSw envía tramas TEST a los enlaces SDLC.
- Valor: 1 DLSw no envía tramas TEST a los enlaces SDLC.

QLL_NO_XID

Este parche permite evitar el envío de QXIDs vacíos (NXID) por el enlace X.25 en las conexiones QLLC que maneja el DLSw. Se inserta a partir de la versión 8.3.11 y 8.4.3.

- Valor: 0 Funcionamiento normal. Se envía NXID.
- Valor: x No se envían NXIDs por el enlace X.25 de las conexiones QLLC.

RIP_NO_TTL_1

Este parche permite que los paquetes RIP originados en el equipo no tengan un TTL igual a 1; esta funcionalidad es útil cuando el paquete RIP va destinado a un equipo al que se llegan en más de un salto, y hay nodos intermedios que decrementan el TTL.

- Valor: 0 Funcionamiento normal (El RIP manda los paquetes broadcast/multicast con TTL a 1)
- Valor: x El RIP manda los paquetes broadcast/multicast con TTL a default (60)

SRE_INT_FLAGS

Este parche permite modificar el comportamiento del sistema de eventos. Normalmente no es necesario utilizarlo, pero a efectos de depuración y desarrollo es interesante tener este parche. El valor del parche consiste en la suma de los flags que se utilicen.

- Valor: 0 El sistema de eventos funciona normalmente.
- Flag: 1 El sistema de eventos deja de introducir eventos en el buffer circular de visualización cuando se llena, así, cuando los eventos no se visualizan y el buffer se llena, no se consume tiempo de CPU, con lo que el sistema puede aumentar su rendimiento. El efecto secundario es que se pierden los últimos eventos llegados, no los más antiguos.
- Flag: 2 En visualización, la fecha y hora no aparece, así no se consulta el reloj de tiempo real y el rendimiento mejora.

TCP_MAXTIME

Este parche permite definir un tiempo de timeout para dar por perdidas las conexiones TCP que no contestan, en lugar de hacerlo por número de retransmisiones.

- Valor: 0 Funcionamiento normal (se realizan 9 retransmisiones).
- Valor: x Número de segundos de timeout para dar por caída una conexión TCP que no contesta.

TX_ARE_SRTB

Este parche permite lanzar tramas ARE en lugar de tramas SRB cuando el bridge tiene que descubrir rutas para enviar tramas desde el dominio TB hacia el dominio SR. Este parche NO ES APLICABLE DINÁMICAMENTE.

- Valor: 0 Funcionamiento normal (envío de tramas SRB).
- Valor: 1 Parche activo (envío de tramas ARE).

XOT_NO_FACI

Este parche permite al sistema XOT no enviar las facilidades de negociación de Ventana y Tamaño de Paquete si coinciden en el puerto origen y destino.

- Valor: 0 Siempre se mandan las 2 facilidades por XOT. (Compatible RFC 1613).
- Valor: 1 No se mandan las 2 facilidades si coinciden en el puerto origen y destino.

XOT_NOKALIVE

Este parche permite desactivar el envío de KEEPALIVE en las conexiones TCP del sistema XOT. El valor del parche consiste en la suma de los flags que se utilicen.

- Valor: 0 Funcionamiento normal.
- Flag: 1 Se desactiva el KEEPALIVE en las conexiones TCP originadas en el equipo o activas.
- Flag: 2 Se desactive el KEEPALIVE en las conexiones TCP recibidas en el equipo o pasivas.

X25_IGNORE_DTR

Este parche permite ignorar el estado de la señal DTR (Driver en modo DCE) o DSR (Driver en modo DTE) en los enlaces X.25. El valor del parche consiste en la suma de los flags que se utilicen. Se inserta a partir de la versión 8.3.30, 8.4.19, 8.6.9 y 9.0.2.

Valor:	0	No se aplica el parche.
Flag:	1	Se ignora DTR/DSR en línea 1.
Flag:	2	Se ignora DTR/DSR en línea 2.
Flag:	4	Se ignora DTR/DSR en línea 3.
Flag:	8	Se ignora DTR/DSR en línea 4.
Flag:	16	Se ignora DTR/DSR en línea 5.
Flag:	32	Se ignora DTR/DSR en línea 6.