



Router Teldat

Configuración y Monitorización

Doc. DM704 Rev. 10.53

Junio, 2005

ÍNDICE

Capítulo 1 La Consola del Router Teldat..... 1

1.	Introducción	2
2.	Terminal local y terminal remoto	3
3.	Interfaz de usuario	4
3.1.	Conexión al Router Teldat	4
3.2.	Ejecución de un comando	7
3.3.	Procesos del interfaz de usuario	7
3.4.	Acceso a los procesos.....	9
3.5.	Retornar al Gestor de Consola	9
3.6.	Obtención de ayuda.....	10
4.	Comandos del proceso GESTCON	12
4.1.	MONITOR.....	12
4.2.	CONFIG.....	12
4.3.	RUNNING-CONFIG	13
4.4.	FLUSH.....	13
4.5.	INTERCEPT	13
4.6.	LOAD.....	13
4.7.	LOGOUT	15
4.8.	PROCESS	15
4.9.	STATUS.....	16
4.10.	RESTART.....	16
4.11.	TELNET.....	16

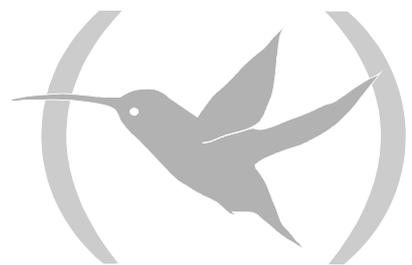
Capítulo 2 Configuración del Router Teldat 18

1.	Introducción	19
2.	Proceso de configuración	23
3.	Interfaz de usuario del proceso de configuración	25
4.	Comandos de configuración	30
4.1.	ADD.....	30
4.2.	AUTOINSTALL	31
4.3.	BANNER	32
4.4.	CFG-MODE.....	34
4.5.	CONFIG-MEDIA	34
4.6.	CONFIRM-CFG	35
4.7.	CONFIRM-CFG-NEEDED	35
4.8.	DESCRIPTION.....	36
4.9.	DISABLE.....	37
4.10.	DUMP-COMMAND-ERRORS.....	37
4.11.	ENABLE.....	37
4.12.	EVENT.....	38
4.13.	FEATURE.....	38
4.14.	FILE	42
4.15.	GLOBAL PROFILES	47
4.16.	LIST	48
4.17.	LOG-COMMAND-ERRORS	50
4.18.	MANAGEMENT	51
4.19.	NETWORK.....	51
4.20.	NO.....	51
4.21.	NODE.....	54
4.22.	PROTOCOL.....	55
4.23.	QUICK CONFIGURATION	56
4.24.	SAVE	57
4.25.	SET	57
4.26.	TELEPHONY	64
4.27.	TIME.....	64
4.28.	UCI.....	72
4.29.	USER	72

4.30.	END	76
Capítulo 3 Monitorización del Router Teldat.....		77
1.	Comandos del proceso de Monitorización	78
1.1.	? (AYUDA).....	79
1.2.	BUFFER statistics.....	79
1.3.	CLEAR statistics.....	81
1.4.	CONFIGURATION of gateway	81
1.5.	DEVICE statistics	83
1.6.	ERROR counts	85
1.7.	EVENT logging	85
1.8.	FEATURES	86
1.9.	LAST Configuration changes.....	89
1.10.	MALLOC-MONITOR	90
1.11.	MANAGEMENT	90
1.12.	MEMORY	90
1.13.	NETWORK commands	92
1.14.	NODE commands	92
1.15.	PROTOCOL commands	94
1.16.	QUEUE lengths.....	94
1.17.	QUICK monitor	95
1.18.	STATISTICS of network	95
1.19.	SYSTEM.....	96
1.20.	TFTP	102
1.21.	TELEPHONY	102
1.22.	UCI.....	102
1.23.	VISORNET	103
1.24.	WEB-PROBE.....	103
1.25.	LOG, save	104
Capítulo 4 Sistema de Registro de Eventos SRE		105
1.	Introducción	106
2.	Sistema de Registro de Eventos.....	107
3.	Interfaz de usuario del Sistema de Registro de Eventos	113
4.	Comandos del Sistema de Registro de Eventos.....	116
4.1.	Comandos del Proceso de Configuración.....	116
4.2.	Comandos del proceso de monitorización.....	129
5.	Parámetros personalizables soportados	137

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. Es el punto de partida al iniciar una sesión de consola, y 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**) o bien en el proceso 3 (**MONITOR**) mediante el Sistema de Registro de Eventos. Véase 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):** Este proceso permite la edición de todos los parámetros de configuración. Desde este proceso se puede generar una configuración completa del equipo sin alterar el funcionamiento del mismo. Para que esta configuración entre en efecto se debe salvar en el sistema de archivos y reiniciar el equipo.
- P 5 (RUNNING-CONFIG):** Es el proceso mediante el cual se efectúan cambios en la configuración activa del equipo. Los cambios de configuración realizados desde este proceso tienen efecto inmediato, pero si no se salvan en el sistema de archivos, se perderán cuando se reinicie el equipo.

Desde la consola se accede a estos procesos tecleando P 2, P 3, P 4 ó P 5.

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.
- Procesos del interfaz de usuario.
- Acceso a los procesos.
- Retornar al Gestor de Consola.
- Obtención de ayuda.

3.1. Conexión al Router Teldat

Se pueden establecer sesiones de consola con el equipo tanto localmente a través del puerto serie RS-232 como de forma remota mediante una sesión TELNET. En los siguientes apartados se detallan estos dos métodos de acceso al equipo.

Conexión local

Durante el arranque el equipo muestra información al usuario concerniente a la configuración hardware y software del equipo, y al progreso de la inicialización del sistema. Una vez terminada la fase de arranque se invita al usuario a iniciar una sesión de consola pulsando cualquier tecla.

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 CPU MPC860      S/N: YYYY/YYYYY
1 LAN, 2 WAN Line , 2 ISDN Line
CIT software version: ZZZZZ
*
```

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: YYYY/YYYYY
1 LAN, 2 WAN Line , 2 ISDN Line
CIT software version: ZZZZZ
*
```

donde XXXXX es el modelo concreto del router, YYYY/YYYYY es el número de serie de la unidad, y ZZZZ es la versión de código CIT que está corriendo.

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.

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:

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.

Para una información más detallada sobre el comando **user** véase la descripción de dicho comando en el Capítulo 2.

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: YYYY/YYYYY
1 LAN, 2 WAN Line , 2 ISDN Line
CIT software version: ZZZZ

*
```

donde XXXXX es el modelo concreto del router, YYYY/YYYYY es el número de serie de la unidad, y ZZZZ es la versión de código CIT que está corriendo.

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.

3.2. 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 (←).

3.3. Procesos del interfaz de usuario

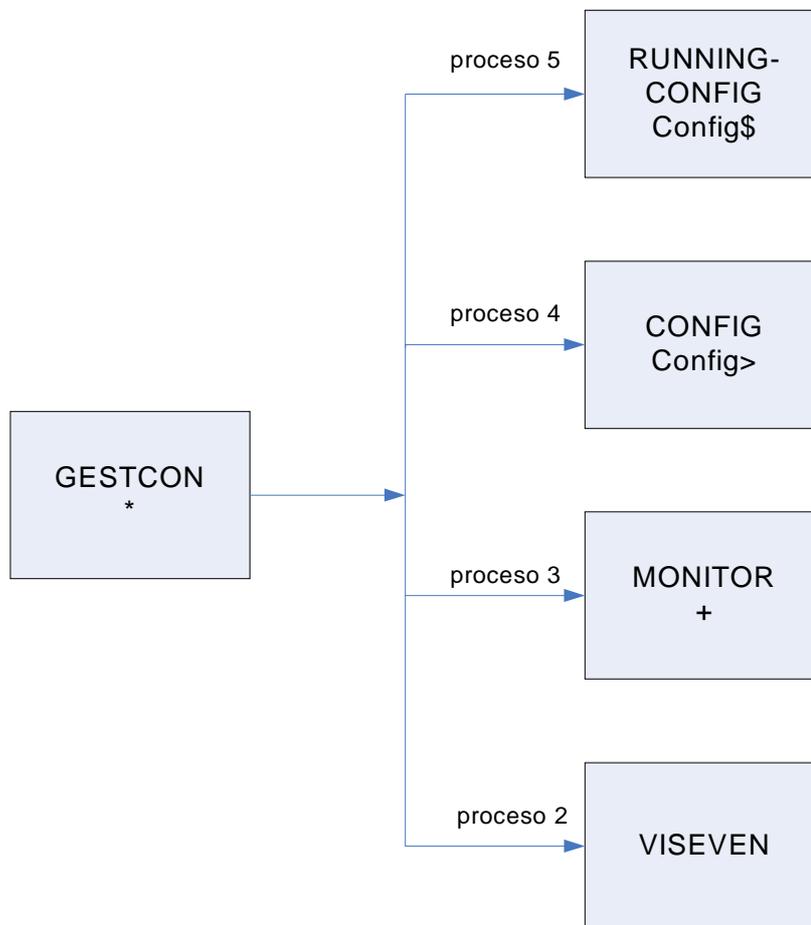
El interfaz de usuario se compone de varios procesos a los que se tiene acceso mediante las sesiones de consola.

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

Como se ve en la siguiente figura, 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	Config>
RUNNING-CONFIG	Config\$



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**.

A continuación se describe cada uno de los procesos:

Proceso GESTCON

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

Proceso 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.

Proceso 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. Desde este proceso se puede realizar la configuración completa del equipo, pero ésta no entrará en efecto hasta que se almacene y se reinicie el equipo. Así pues, este proceso sirve para editar la configuración de arranque del equipo.

Proceso RUNNING-CONFIG

Da acceso a la configuración de interfaces, protocolos, etc. Todos los parámetros configurados desde este proceso tendrán efecto inmediato, pero si no se salvan se perderán al reiniciar el equipo. Así pues, este proceso sirve para modificar dinámicamente la configuración activa del equipo.

Proceso VISEVEN

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

3.4. Acceso a los procesos

Una vez iniciada la sesión 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 teclaea

```
*process 4
User Configuration
Config>
```

Sin embargo a los procesos más comunes se puede acceder mediante comandos específicos. La siguiente tabla muestra estos comandos:

Comando	Proceso
monitor	Proceso 2: monitorización
config	Proceso 4: editor de configuración de arranque
running-config	Proceso 5: configuración activa

3.5. 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.

Para terminar una sesión TELNET que se ha iniciado desde el **Router Teldat** a otro equipo, se puede emplear el carácter de escape *Ctrl + s*. Este carácter de escape fuerza la finalización de la sesión de TELNET iniciada por el **Router Teldat**.

*El carácter de escape **ctrl. + p** es para retornar al Gestor de consola, mientras que el caracte de escape **ctrl. + s** es para finalizar una sesión TELNET.*

Ejemplo:

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

```
*monitor
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).

3.6. 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 “Config\$”) y monitorización (“+”).

También se puede introducir “?” a continuación de un comando, para obtener un listado de las opciones que permite dicho comando.

En los procesos de configuración se permite incluso terminar un comando u opción con “?” para obtener un listado de los comandos u opciones que encajan con lo escrito. También se permite el empleo de la tecla de tabulación para autocompletar un comando u opción que ya está perfectamente determinado.

Ejemplo:

```
*?
MONITOR
CONFIG
RUNNING-CONFIG
FLUSH
INTERCEPT
LOAD
LOGOUT
PROCESS
RESTART
STATUS
TELNET
*
```

Ejemplo:

```
Config>protocol ?
ip      Access IP protocol configuration
rip     Access RIP protocol configuration
h323    Access H323 protocol configuration
snmp    Access SNMP protocol configuration
dep     Access DEP protocol configuration
ospf    Access OSPF protocol configuration
dhcp    Access DHCP protocol configuration
dls     Access DLS protocol configuration
```

```
asrt    Access ASRT protocol configuration
arp     Access ARP protocol configuration
bgp     Access BGP protocol configuration
l2tp    Access L2TP protocol configuration
Config>protocol a?
asrt    Access ASRT protocol configuration
arp     Access ARP protocol configuration
Config>protocol a
```

4. 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
MONITOR	Accede al proceso de monitorización.
CONFIG	Accede al proceso de edición de la configuración de arranque.
RUNNING-CONFIG	Accede al proceso de edición de la configuración activa.
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.

4.1. MONITOR

Accede al proceso de monitorización.

Sintaxis:

```
*monitor
```

Ejemplo:

```
*monitor
Console Operator
+
```

4.2. CONFIG

Accede al proceso de edición de la configuración de arranque.

Sintaxis:

```
*config
```

Ejemplo:

```
*config
Config>
```

4.3. RUNNING-CONFIG

Accede al proceso de edición de la configuración activa.

Sintaxis:

```
*running-config
```

Ejemplo:

```
*running-config
Config$
```

4.4. 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
*
```

4.5. 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 <u>
Press the new escape key again and then enter:      Press (Ctrl+u) and <u>
Escape key updated
*
```

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

4.6. LOAD

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

Sintaxis:

```
*load <option>
ACTIVATE
DEACTIVATE
IMMEDIATE
RACTIVATE
RDEACTIVATE
```

- *<option>* especifica el tipo de carga que queremos realizar.

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.

Sintaxis:

```
*load activate
```

Ejemplo:

```
*load activate
Current time: 17:21
Type time you want to reload the system [H:M]:17:22
Reload is timed at 17:22
Are you sure to reload the system at the configured time (Yes/No)? y
*
```

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.

Sintaxis:

```
*load deactivate
```

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.

Sintaxis:

```
*load immediate
```

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.

Sintaxis:

```
*load ractivate
```

Ejemplo:

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

e) LOAD RDEACTIVATE

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

Sintaxis:

```
*load rdeactivate
```

Ejemplo:

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

4.7. 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)?
```

4.8. 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>
```

- **<pid>** es el número identificador del proceso a cuya consola queremos acceder.

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.

4.9. STATUS

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

Sintaxis:

```
*status
```

Ejemplo:

```
*status
System Processes:
PID  NAME
   1  Main console
   2  Event viewer
   3  Monitor console
   4  Config console
   5  Running config console
   6  Telnet client
*
```

4.10. 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
Done

Restarting. Please wait .....
APP DATA DUMP.....
Running application
Flash configuration read
Parsing text mode configuration ...
Configuration parsed
Initializing

Press any key to get started
```

4.11. TELNET

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 origen a utilizar el número del puerto TCP.

Sintaxis:

```
*telnet <address>
```

- **<address>** especifica la dirección IP o el nombre de dominio del equipo al queremos acceder vía telnet.

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.

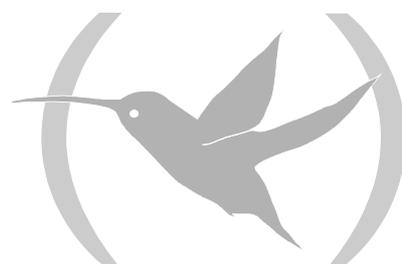
```
FTP *telnet
Telnet destination []? 172.24.78.92
Telnet source [172.24.78.94]? 80.1.1.1
Telnet port [23]? 6623
Trying to connect...
(Press Control S to come back to local router)
Connection established
```

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

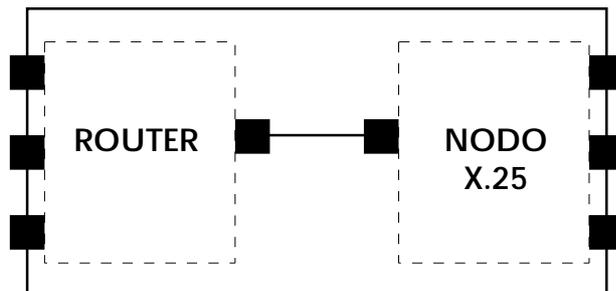
Configuración del Router Teldat



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 fa203c00 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      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.

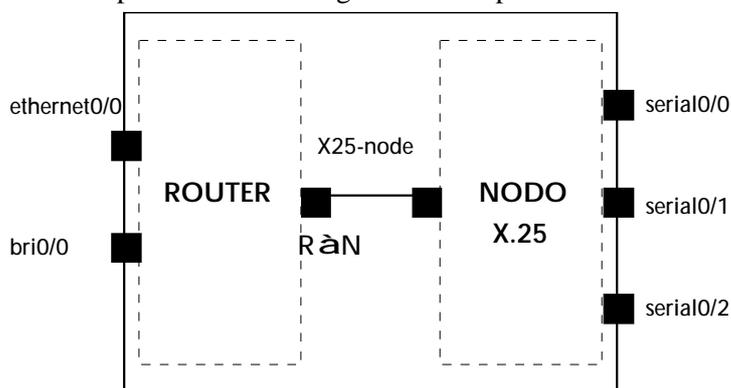
Ejemplo de comandos validos para acceder al interfaz bri:

```
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.

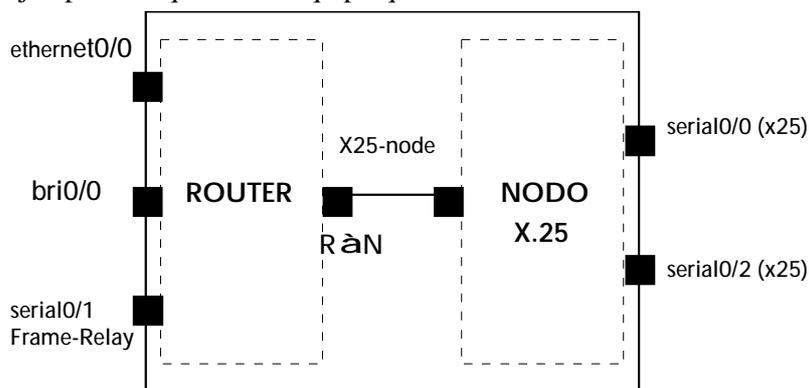
En el siguiente ejemplo se asigna a la línea física 2 el protocolo Frame Relay:

```
Config>set data-link frame-relay 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 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.

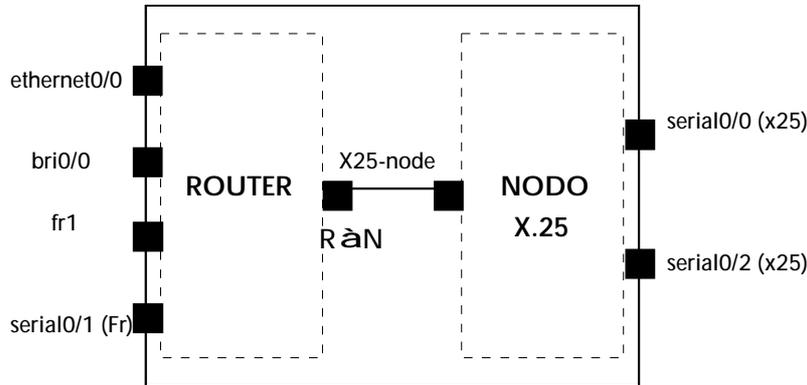
Ejemplo de comandos validos para acceder al interfaz dial fr creado según los dispositivos listados en el cuadro anterior:

```
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   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          0
atm3/0        SLOT 3 Generic ATM     f0000000   22
Config>
```

Agregamos un subinterfaz asociado a dicho interfaz:

```
Config>add device atm_subinterface atm3/0 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   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          0
atm3/0        SLOT 3 Generic ATM     f0000000   22
atm3/0.2      ---   ATM subinterface       0          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.
```

2. Proceso de configuración

El proceso de configuración (**config o running-config**), permite configurar parámetros del router como:

- Interfaces
- Protocolos

El proceso de configuración CONFIG nos permite mostrar y cambiar la configuración de arranque del router y almacenarla 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 CONFIG tengan efecto se tiene que reiniciar el router. Para reiniciar el router se pueden hacer dos cosas:

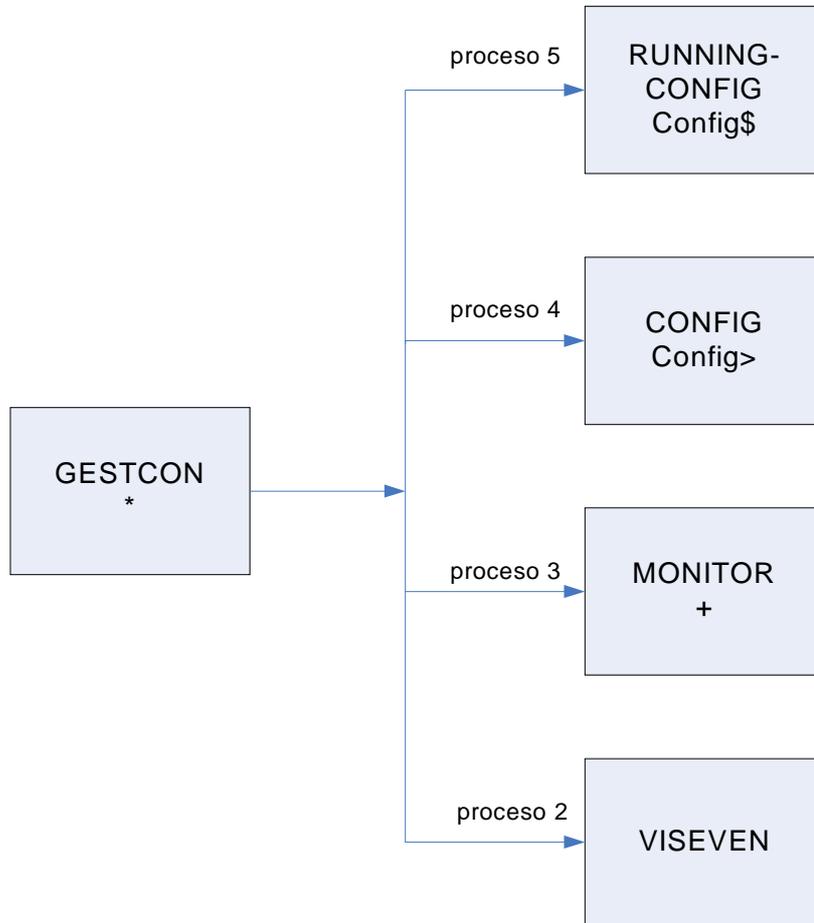
- Ejecutar el comando **restart** desde el prompt “*” del Gestor de Consola, ó bien
- Apagar y encender el router

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 de configuración RUNNING-CONFIG nos permite mostrar y cambiar dinámicamente la configuración activa del router, y almacenarla 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**. Los cambios realizados en el proceso RUNNING-CONFIG tienen efecto inmediato.

*Nota: en el proceso RUNNING-CONFIG se puede mostrar toda la configuración activa, pero no se permite modificar toda la configuración activa. Por lo tanto, en el proceso RUNNING-CONFIG no estarán disponibles todos los comandos del proceso CONFIG, como por ejemplo el comando **no config**.*

Los procesos de configuración CONFIG y RUNNING-CONFIG se encuadran en la estructura del router como muestra la siguiente figura:



3. Interfaz de usuario del proceso de configuración

Entrada/salida del proceso de configuración

Para entrar en el proceso de configuración CONFIG desde el prompt “*” del proceso Gestor de Consola Gestcon se teclea el comando **config**.

Para entrar en el proceso de configuración RUNNING-CONFIG desde el prompt “*” del proceso Gestor de Consola Gestcon se teclea el comando **running-config**.

Ejemplo:

```
*config
Config>
```

Para salir del proceso de configuración 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*).

Acceso simultáneo a menús de configuración

Cuando varios usuarios acceden al mismo tiempo a un equipo (vía telnet o por consola) el router Teldat, con objeto de evitar contradicciones por procesos de configuración en paralelo, bloqueará el acceso simultáneo a ciertos menús de configuración.

En el caso de que se produzca un conflicto de este tipo el equipo niega al usuario el acceso al entorno de configuración informándole de la circunstancia que provoca el bloqueo.

Ejemplo:

```
Atlas +system telnet
  ID  USER      IP ADDRESS:PORT  CONNECTION TIME  INACTIVITY TIME
-----
  2  teldat    192.168.1.2:1    08/03/05 12:29:26  0 min *
  1  root     172.24.51.128:131 08/03/05 12:28:59  29 min
Atlas +
```

Ø Consola del usuario “root”

```
Atlas *config
Atlas Config>protocol ip
-- Internet protocol user configuration --
Atlas IP config>
```

Ø Consola del usuario “teldat”

```
Atlas *config
Atlas Config>protocol ip
CLI Error: Command locked by another user
CLI Error: Command error
Atlas Config>
```

En este caso el usuario *teldat* pretende acceder al entorno de configuración del protocolo IP y el equipo se lo impide debido a que el usuario *root* está en ese instante accediendo a dicho menú.

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:

```
Config>show all-config
; Showing System Configuration ...
; ATLAS250 Router 6 40 Version 10.5.3

log-command-errors
no configuration
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
  address ethernet0/0 172.24.78.116 255.255.0.0
;
;
;
  tvrp
; -- TVRP Configuration --
  enable
;
  group 1 ip 172.24.78.128
  group 1 local-ip 172.24.78.116
;
  exit
;
exit
;
dump-command-errors
end
; --- end ---
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:

```
IP config>show all-config
; Showing System Configuration ...
; ATLAS250 Router 6 40 Version 10.5.3

log-command-errors
no configuration
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
  address ethernet0/0 172.24.78.116 255.255.0.0
;
;
;
  tvrp
; -- TVRP Configuration --
  enable
;
  group 1 ip 172.24.78.128
```

```

        group 1 local-ip 172.24.78.116
;
    exit
;
exit
;
dump-command-errors
end
; --- end ---
IP 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:

```

Config>show config
; Showing System Configuration ...
; ATLAS250 Router 6 40 Version 10.5.3

log-command-errors
no configuration
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
    address ethernet0/0 172.24.78.116 255.255.0.0
;
;
;
    tvrp
; -- TVRP Configuration --
    enable
;
    group 1 ip 172.24.78.128
    group 1 local-ip 172.24.78.116
;
    exit
;
exit
;
dump-command-errors
end
; --- end ---
Config>

```

Como se puede observar el 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:

```

IP config>show config
; Showing Menu and Submenus Configuration ...
; ATLAS250 Router 6 40 Version 10.5.3

;
    address ethernet0/0 172.24.78.116 255.255.0.0
;
;
;
    tvrp
; -- TVRP Configuration --
    enable
;
    group 1 ip 172.24.78.128

```

```
        group 1 local-ip 172.24.78.116
;
    exit
;
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:

```
Config>show menu
; Showing Menu Configuration ...

log-command-errors
no configuration
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
dump-command-errors
end
Config>
```

```
IP config>show menu
; Showing Menu Configuration ...

;
    address ethernet0/0 172.24.78.116 255.255.0.0
;
;
;
IP config>
```

```
TVRP config>show menu
; Showing Menu Configuration ...

    enable
;
    group 1 ip 172.24.78.128
    group 1 local-ip 172.24.78.116
;
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 (*Dm 703*) o grupos TVRP (*Dm 725*).

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:

```
serial0/0 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
encapsulation encapsulation type
encrypt     enable/disable encryption
no
fragmentation-size forced fragmentation size
inverse-arp  inverse-arp configuration for this dlci
name        sets the virtual circuit name
serial0/0 FR config>pvc 16 cir 32000
serial0/0 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 otra opción más que comienza por “c” (compression) por lo que se hubiera producido un error.

4. Comandos de configuración

En este apartado vamos a describir los comandos de configuración (procesos CONFIG y RUNNING-CONFIG). Cada comando incluye una descripción, sintaxis y un ejemplo. La tabla siguiente resume los comandos de configuración.

Comando	Función
ADD	Permite crear un interfaz virtual.
AUTOINSTALL	Fija los parámetros de autoinstalación.
BANNER	Permite configurar banners en el equipo.
CFG-MODE	Fija el modo de guardado de la configuración.
CONFIG-MEDIA	Permite especificar la unidad de almacenamiento activa: flash o smartcard, o ambas.
CONFIRM-CFG	Confirma la configuración actual.
CONFIRM-CFG-NEEDED	Habilita la necesidad de confirmar la configuración salvada.
DESCRIPTION	Descripción de la configuración.
DISABLE	Deshabilita una prestación específica del router.
DUMP-COMMAND-ERRORS	Visualiza los errores en línea de comandos.
ENABLE	Habilita una prestación específica del router.
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).
FORMAT	Formatea una unidad de almacenamiento en el equipo.
GLOBAL-PROFILES	Permite acceder al menú de configuración de perfiles ATM, PPP, etc.
LIST	Muestra parámetros del sistema y configuración hardware.
LOG-COMMAND-ERRORS	Comienza a guardar los errores en línea de comandos.
MANAGEMENT	Entra en el entorno de configuración del router maestro.
NETWORK	Entra en el menú de configuración de un determinado interfaz.
NO	Deshacer la acción de un comando o fija sus valores por defecto.
NODE	Entra en la configuración del Nodo X.25/RDSI, de XOT o de 270.
PROTOCOL	Entra en la configuración de un determinado protocolo.
QUICK-CONFIGURATION	Entra en la configuración rápida del equipo.
SAVE	Permite guardar la configuración en la unidad de almacenamiento activa.
SET	Configura parámetros del sistema, buffers, nombre del equipo, etc.
SNIFFER	Entra en el entorno de configuración del capturador de paquetes integrado en el equipo.
TELEPHONY	Fija los parámetros de Voz sobre IP.
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.
END	Fin de la configuración.

4.1. 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 <option>
device      Create a virtual device
```

- **<option>** especifica la opción seleccionada.

La única opción disponible para este comando es:

a) **ADD DEVICE**

Sintaxis:

```
Config>add device <virtual interface> [options]
```

- **<virtual interface>** es el tipo de interfaz virtual que queremos crear. Para conocer los tipos de interfaces disponibles teclear **add device ?**.

```
Config>add device ?
270                Create a virtual 270 interface
atm-subinterface   Create a virtual atm subinterface interface
bvi                Create a virtual bridge interface
dial-routing       Create a virtual dial-route interface
eth-subinterface   Create a virtual ethernet subinterface interface
fr                Create a virtual Frame-Relay interface
l2tp               Create a virtual L2TP interface
loopback          Create a virtual loopback interface
pcmcia            Create a virtual PCMCIA interface
ppp               Create a virtual PPP interface
tnip              Create a virtual tnip interface
xot               Create a virtual xot interface
```

- **[options]** Las opciones disponibles dependerán del tipo de interfaz virtual que queramos crear y vienen descritas en el manual específico relativo a dicho interfaz.

Ejemplo:

```
Config>add device pcmcia ?
modem           PCCARD Modem type
umts           PCCARD UMTS type
Config>add device pcmcia modem ?
<1..3>         Slot number
Config>add device pcmcia modem 1 ?
<0..1>         Interface Id
Config>add device pcmcia modem 1 0 ?
<cr>
Config>add device pcmcia modem 1 0
Config>
```

Para más información consulte el manual asociado al interfaz virtual que quiera crear.

4.2. **AUTOINSTALL**

Establece los parámetros del equipo para su autoinstalación por frame relay desde un gestor de red TELDAGES.

Sintaxis:

```
Config>autoinstall <parámetro> [valor]
identifier        Configure identifier type
management-host   Configure management host
```

- **<parámetro>** es el identificador del parámetro de autoinstalación a configurar.
- **[valor]** es el valor a asignar al parámetro anteriormente especificado.

Existen dos tipos de parámetros configurables:

a) AUTOINSTALL IDENTIFIER

Especifica el tipo de identificador del equipo para su correcta interpretación desde el gestor de red TELDAGES.

Sintaxis:

```
Config>autoinstall identifier <type>
```

- **<type>** es el tipo de identificador del equipo. Actualmente sólo está disponible el tipo **serial** que utiliza el número de serie del equipo para identificarlo frente al gestor de red.

Ejemplo:

```
Config>autoinstall identifier serial
Config>
```

b) AUTOINSTALL MANAGEMENT-HOST

Identifica la estación de gestión desde la que se llevará a cabo la autoconfiguración remota.

Sintaxis:

```
Config>autoinstall management-host <host identifier>
```

- **<host identifier>** es el identificador de la estación de gestión. Este identificador puede ser una dirección IP o un *Fully Qualified Domain Name/Hostname*.

Ejemplo:

```
Config>autoinstall management-host www.gestion.teldat.es
Config>
```

4.3. BANNER

Permite configurar banner en el equipo.

Sintaxis:

```
Config>banner <tipo>
login      Set login banner
```

- **<tipo>** especifica el tipo de banner a configurar. Actualmente el único tipo disponible es el de acceso (login).

a) Banner Login

Permite configurar un banner de acceso en el equipo que se muestra siempre que un usuario intente acceder al equipo por consola, telnet o ftp.

Para introducir varias líneas de texto en el banner se ejecuta de manera ordenada y consecutiva el comando *banner login* seguido de cada línea de texto (entre comillas si incluye espacios).

El tamaño del banner de acceso está limitado a un máximo de 10 líneas de texto de 80 caracteres cada una.

Sintaxis:

```
Config>banner login <línea de texto>
```

Ejemplo:

```
Config>banner login
"#####"
Config>banner login "# Este equipo es propiedad de Teldat, S.A. y su uso está
restringido a sus   #"
Config>banner login "# empleados. Por favor, aborte esta conexión si usted no es
empleado de       #"
```

```

Config>banner login "# Teldat, S.A. o tiene una autorización legal para acceder al
equipo.      #"
Config>banner login
"#####"
Config>show config
; Showing System Configuration ...
; ATLAS Router 2 8 Version 10.6.0-Alfa

log-command-errors
no configuration
set inactivity-timer disabled
set data-link frame-relay serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set data-link x25 serial0/2
banner login
"#####"
banner login "# Este equipo es propiedad de Teldat, S.A. y su uso está restringido a
sus      #"
banner login "# empleados. Por favor, aborte esta conexión si usted no es empleado
de      #"
banner login "# Teldat, S.A. o tiene una autorización legal para acceder al equipo.
#"
banner login
"#####"
;
user GPEREZ hash-password 9DDE06D391B87902FD9FCC8AACC9641B
;
user TELDAT hash-password A44AD55CE197114B241EE3DDEBB04660
;
;
dump-command-errors
end
; --- end ---
Config>
Config>save yes

Building configuration as text... OK
Writing configuration... OK on Flash as BASIC
Config>restart

*restart
Are you sure to restart the system(Yes/No)? yes

Restarting. Please wait .....
APP DATA DUMP.....
  Bios-stack used: 0xl448
  Bios-stack free: 0x2BB8
  Aux-stack used: 0x0
  Aux-stack free: 0x2000
Running application
Flash configuration read
Parsing text mode configuration ...
Configuration parsed
Initializing

Press any key to get started

#####
# Este equipo es propiedad de Teldat, S.A. y su uso está restringido a sus      #
# empleados. Por favor, aborte esta conexión si usted no es empleado de      #
# Teldat, S.A. o tiene una autorización legal para acceder al equipo.      #
#####

User: teldat
Password: *****

Teldat                (c) 2001-2005

```

```
Router model ATLAS 2 8 CPU MPC860      S/N: 0403/00102
1 LAN, 3 WAN Lines, 1 ISDN Line
CIT software version: 10.6.0-Alfa May  9 2005 15:49:54
*
```

El equipo no presenta ningún banner de acceso configurado por defecto.

4.4. CFG-MODE

Establece el modo (tipo de archivo) en que se guarda la configuración del equipo al utilizar el comando de configuración **save**.

Sintaxis:

```
Config>cfg-mode <modo>
binary      Save configuration as binary
text        Save configuration as text
```

- **<modo>** especifica el modo de guardado elegido. Existen dos modos posibles:
 - Ø **binary**. La configuración se guarda en un archivo binario.
 - Ø **text**. La configuración se guarda en una archivo de texto.

Ejemplo:

```
Config>cfg-mode text
```

Por defecto se encuentra activado el modo texto (*cfg-mode text*).

4.5. 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 <media>
flash          Configurations are stored only in Flash
smartcard      Configurations are stored only in SmartCard
smartcard-flash Configurations are stored in SmartCard and Flash
```

- **<media>** especifica el nombre de la unidad de almacenamiento a utilizar.

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-flash
```

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. 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 hiciera 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 <option>
  default      Enables the need of configuration confirmation
  timeout      Sets a timeout to wait for confirmation
```

- **<option>** especifica la acción seleccionada.

a) CONFIRM-CFG-NEEDED DEFAULT

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

Sintaxis:

```
Config>confirm-cfg-needed default
```

Ejemplo:

```
Config>confirm-cfg-needed default
Config>
```

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.

Sintaxis:

```
Config>confirm-cfg-needed timeout <time>
```

- **<option>** especifica el tiempo de prueba en cualquiera de los siguientes formatos: Xw, Xd, Xh, Xm, Xs, HH:MM, HH:MM:SS.

Ejemplo:

```
Config>confirm-cfg-needed timeout 30s
Config>
```

4.8. DESCRIPTION

Permite introducir textos descriptivos de la configuración del equipo. Dicha descripción se muestra por pantalla al ejecutar el comando de configuración **list configuration**.

Sintaxis:

```
Config>description <text>
```

- **<text>** es el texto de la descripción de la configuración. Si dicho texto contiene espacios deberá escribirse entre comillas (Ej. description “descripcion con espacios”).

Ejemplo:

```
Config>description Router_salida_oficinas_Madrid
```

4.9. DISABLE

Deshabilita un parámetro personalizable específico. Este comando desactiva el comportamiento activado por el comando **enable patch** *<parametro>*. Para poder utilizarlo, es necesario conocer el nombre de los parámetros activados para lo cual puede utilizar el comando **list patch** en la consola de configuración.

Sintaxis:

```
Config>disable patch <id>
```

- *<id>* es el nombre del parámetro a desactivar. Si introducimos como nombre de parámetro **default** se desactivarán TODOS los parámetros activos.

Ejemplo:

```
Config>disable patch arpi_snd_lcl
Config>
```

4.10. DUMP-COMMAND-ERRORS

Visualiza por pantalla un listado de los primeros cinco comandos erróneos i introducidos en la consola de configuración desde que se ejecutó el comando **log-command-errors**. Este comando es especialmente útil para detectar los errores que se han producido al cargar un fichero de configuración completo en un equipo.

Sintaxis:

```
Config>dump-command-errors
```

Ejemplo:

```
Config>dump-command-errors
Warning: possible errors in the configuration, at least these found:
line 2 -> ast
line 4 -> dev eth1
line 5 -> dev ser134
line 6 -> conf 0
line 7 -> list interf eth1

(lines counting since last log-command-erros command)
Too many errors, some cannot be printed (printed 5 of 8)
Config>
```

4.11. ENABLE

Habilita un parámetro personalizable específico. 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 disponibles¹ y los posibles valores que admiten. Para activar un parámetro es necesario introducir su nombre y el valor deseado.

Sintaxis:

```
Config>enable patch <id> [value]
```

- *<id>* es el nombre del parámetro a activar.

¹ Los parámetros personalizables relativos a cada funcionalidad del equipo Teldat se encuentran debidamente documentados en los manuales asociados a dichas funcionalidades.

- **[value]** es el valor del parámetro.

Ejemplo:

```
Config>enable patch arpi_snd_lcl 1
Config>
```

Para comprobar los parámetros activos en cada momento en su equipo utilice el comando **list patch**. Para deshabilitar un parámetro personalizable activo utilice el comando **disable patch** seguido del nombre del parámetro.

4.12. 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”**.

4.13. FEATURE

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

Sintaxis:

```
Config>feature <option> [parameters]
access-lists          Access generic access lists configuration
                      environment
bandwidth-reservation Bandwidth-Reservation configuration environment
control-access        Control-access configuration environment
dns                   DNS configuration environment
frame-relay-switch    Frame Relay Switch configuration environment
ip-discovery           TIDP configuration environment
ldap                  LDAP configuration environment
mac-filtering          Mac-filtering configuration environment
nsla                  Network Service Level Advisor configuration
nsm                   Network Service Monitor configuration environment
ntp                   NTP configuration environment
radius                RADIUS protocol configuration environment
route-map              Route-map configuration environment
sniffer               Sniffer configuration environment
syslog                Syslog configuration environment
vlan                  IEEE 802.1Q switch configuration environment
wrr-backup-wan         WRR configuration environment
wrs-backup-wan         WRS configuration environment
```

- **<option>** es el nombre de la prestación a configurar.
- **[parameters]** son los parámetros necesarios para la opción especificada.

a) FEATURE ACCESS-LISTS

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

Sintaxis:

```
Config>feature access-lists
```

Ejemplo:

```
Config>feature access-lists
-- Access Lists user configuration --
Access Lists config>
```

Para más información acerca de la configuración de las listas de acceso genéricas consulte el manual *Dm752 Control de Acceso*.

b) FEATURE BANDWIDTH-RESERVATION

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

Sintaxis:

```
Config>feature bandwidth-reservation
```

Ejemplo:

```
Config>feature bandwidth-reservation
-- Bandwidth Reservation user configuration --
BRS Config>
```

Para más información acerca de la configuración de la reserva de ancho de banda consulte el manual *Dm715 Bandwidth Reservation System*.

c) FEATURE CONTROL-ACCESS

Permite el acceso al entorno de configuración de los controles de acceso para el Sistema de Cifrado Corporativo. Este entorno sólo está accesible en equipos con tarjeta de cifrado.

Sintaxis:

```
Config>feature control-access
```

Ejemplo:

```
Config>feature control-access
CtrlAcc Config>
```

d) FEATURE DNS

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

Sintaxis:

```
Config>feature dns
```

Ejemplo:

```
Config>feature dns
-- DNS resolver user configuration --
DNS config>
```

e) FEATURE IP-DISCOVERY

Permite el acceso al entorno de configuración de TIDP (*Teldata IP Discovery Protocol*).

Sintaxis:

```
Config>feature ip-discovery
```

Ejemplo:

```
Config>feature ip-discovery
-- Teldat IP Discovery Protocol configuration --
TIDP config>
```

f) FEATURE LDAP

Permite el acceso al entorno de configuración de LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*).

Sintaxis:

```
Config>feature ldap
```

Ejemplo:

```
Config>feature ldap
-- LDAP User Configuration --
LDAP config>
```

g) FEATURE MAC-FILTERING

Permite el acceso al entorno de configuración de filtros de paquetes basados en direcciones MAC.

Sintaxis:

```
Config>feature mac-filtering
```

Ejemplo:

```
Config>feature mac-filtering
-- MAC Filtering user configuration --
Filter config>
```

h) FEATURE NSLA

Permite el acceso al entorno de configuración de NSLA (*Network Service Level Advisor*) que proporciona funcionalidades de supervisión del nivel de servicio ofrecido por la red (*Service Level*) y de generación de notificaciones relativas a los *SLA* (*Service Level Agreements*).

Sintaxis:

```
Config>feature nsla
```

Ejemplo:

```
Config>feature nsla
-- Feature Network Service Level Advisor --
NSLA config>
```

Para más información consulte el manual *Dm 754 NSLA (Network Service Level Advisor)*.

i) FEATURE NSM

Permite el acceso al entorno de configuración del NSM (*Network Service Monitor*) sistema que proporciona información sobre el nivel de servicio de la red mediante el empleo de diferentes sondas incorporadas en el router y que permiten medir el rendimiento de la misma.

Sintaxis:

```
Config>feature nsm
```

Ejemplo:

```
Config>feature nsm
-- Network Service Monitor configuration --
NSM config>
```

Para más información consulte el manual asociado *Dm 749 NSM (Network Service Monitor)*.

j) FEATURE NTP

Permite el acceso al entorno de configuración de NTP (*Network Time Protocol*).

Sintaxis:

```
Config>feature ntp
```

Ejemplo:

```
Config>feature ntp
-- NTP Protocol user configuration --
NTP config>
```

Para más información consulte el manual del *Dm 728 Protocolo NTP*.

k) FEATURE RADIUS

Permite el acceso al entorno de configuración del protocolo RADIUS.

Sintaxis:

```
Config>feature radius
```

Ejemplo:

```
Config>feature radius
-- RADIUS User Configuration --
RADIUS Config>
```

Para obtener más información sobre la configuración de este protocolo, consultar el manual asociado *Dm 733 Protocolo RADIUS*.

l) FEATURE ROUTE-MAP

Permite el acceso al entorno de configuración de *route map*.

Sintaxis:

```
Config>feature route-map
```

Ejemplo:

```
Config>feature route-map
-- Route maps user configuration --
Route map config>
```

Para más información acerca de la configuración de *route map* consulte el manual *Dm 745 Policy Routing*.

m) FEATURE SNIFFER

Permite el acceso al entorno de configuración del capturador de paquetes integrado en el equipo.

Sintaxis:

```
Config>feature sniffer
```

Ejemplo:

```
Config>feature sniffer
-- SNIFFER configuration --
SNIFFER config>
```

n) FEATURE SYSLOG

Permite el acceso al entorno de configuración del cliente *syslog*.

Sintaxis:

```
Config>feature syslog
```

Ejemplo:

```
Config>feature syslog
-- SYSLOG client configuration --
SYSLOG config>
```

Para más información consulte el manual asociado *Dm 753 Cliente syslog*.

o) FEATURE VLAN

Permite el acceso al entorno de configuración del conmutador IEEE 802.1Q para dar soporte a la creación de redes virtuales (*Virtual LAN*).

Sintaxis:

```
Config>feature vlan
```

Ejemplo:

```
Config>feature vlan
-- VLAN configuration --
VLAN config>
```

Para más información consulte el manual asociado *Dm 751 VLAN*.

p) FEATURE WRS-BACKUP-WAN

Permite el acceso al entorno de configuración de WRS (*WAN ReStoral*).

Sintaxis:

```
Config>feature wrs-backup-wan
```

Ejemplo:

```
Config>feature wrs-backup-wan
-- WAN Back-up user configuration --
Back-up WAN>
```

Para más información acerca de la configuración del *backup WRS* consulte el manual *Dm 711 Configuración de Backup por RDSI de Frame Relay*.

q) FEATURE WRR-BACKUP-WAN

Permite el acceso al entorno de configuración de WRR (*WAN ReRoute*).

Sintaxis:

```
Config>feature wrw-backup-wan
```

Ejemplo:

```
Config>feature wrw-backup-wan
-- WAN Reroute Backup user configuration --
Backup WRR>
```

Para más información acerca de este entorno de configuración consulte el manual *Dm 727 Backup WAN Reroute*.

4.14. 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 <operation> [parameters]
copy      Copy files in the storage units
delete    Delete files present in the device storage units
format    Format a storage unit in the device
list      Lists the files present in the storage units
rename    Rename the files present in the device storage units
type      Show files by console
```

- **<operation>** es la operación a realizar sobre la unidad de almacenamiento o fichero.
- **[parameters]** son los parámetros necesarios para la operación especificada.

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.

Sintaxis:

```
Config>file copy <origin file> <destination file>
```

- **<origin file>** es el nombre del archivo que queremos copiar.
- **<destination file>** es el nombre del archivo destino en el que queremos copiar el archivo origen especificado.

Ejemplo 1:

```
Config>file copy xot1.cfg xot2.cfg
Config>
```

Ejemplo 2:

```
Config>file copy mike.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.

Sintaxis:

```
Config>file delete <filename>
```

- **<filename>** es el nombre del archivo que queremos borrar.

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 atlas.bin
CLI Error: Application code files can not be deleted
CLI Error: Command error
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.

Sintaxis:

```

Config>file format <store unit>

```

- **<store unit>** es el nombre de la unidad de almacenamiento que queremos formatear. En la actualidad sólo se puede dar formato a la SmartCard.

Ejemplo:

```

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 cual es 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.

Sintaxis:

```
Config>file list
```

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>
```

Hay que tener en cuenta 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.

Sintaxis:

```
Config>file rename <filename> <new name>
```

- **<filename>** es el nombre del archivo que queremos renombrar.
- **<new name>** es el nuevo nombre que queremos dar al archivo especificado.

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 atlas.bin atlas_bak.bin
CLI Error: Application code files can not be renamed
CLI Error: Command error
Config>

```

Ejemplo 3:

```

Config>file rename s:router.cfz a:router.cfg

Disk Units do not match
Config>

```

f) FILE TYPE

Permite visualizar ficheros presentes en las unidades de almacenamiento del equipo. Cada carácter no imprimible es sustituido por un punto en la visualización.

Sintaxis:

```

Config>file type [length] <filename> [mode]

```

- **[length]** especifica si queremos visualizar el fichero completo (campo vacío) o únicamente las primeras líneas del mismo (Header)
- **<filename>** es el nombre del archivo que queremos visualizar.
- **[mode]** especifica el modo en que queremos visualizar el fichero. Existen dos modos:
 - *text*. Modo texto.
 - *hex*. Modo hexadecimal, con su correspondencia en caracteres de texto.

Si no se especifica opción alguna, se muestra el archivo completo en modo texto.

Ejemplo 1:

```

Config>file type header temp.cfg
; Showing System Configuration .....; C4 IPSec Router 1 10 Version
10.1.xCMR...log.command.erro
rs ..no configuration ..set data.link astm serial0.0..protocol ip ..; .. Internet
protocol user
configuration .... internal.ip.address 172.24.78.116... address ethernet0.0
172.24.78.116
255.255.0.0...;...;..exit...;..protocol bgp ..; .. Border Gateway Protocol user
configuration ..
.. enable ..;
Config>

```

Ejemplo 2:

```
Config>file type temp.cfg
; Showing System Configuration .....; C4 IPSec Router 1 10 Version
10.1.xCMR...log.command.erro
rs ..no configuration ..set data.link astm serial0.0..protocol ip ..; .. Internet
protocol user
configuration .... internal.ip.address 172.24.78.116... address ethernet0.0
172.24.78.116
255.255.0.0...;...;..exit...;..protocol bgp ..; .. Border Gateway Protocol user
configuration ..
.. enable ...; aggregate default 192.168.0.0 mask 255.255.0.0.. aggregate
default 10.0.0.
0 mask 255.0.0.0...; aggregate 10.0.0.0 mask 255.0.0.0 10.0.0.0 mask 255.0.0.0
refines...;..
as 100..exit...;..dump.command.errors ..end ..; ... end .....
Config>
```

Ejemplo 3:

```
Config>file type header temp.cfg hex
3b 20 53 68 6f 77 69 6e 67 20 53 79 73 74 65 6d ; ; Showing System
20 43 6f 6e 66 69 67 75 72 61 74 69 6f 6e 20 2e ; Configuration .
2e 2e 0d 0a 3b 20 43 34 20 49 50 53 65 63 20 52 ; .....; C4 IPSec R
6f 75 74 65 72 20 31 20 31 30 20 56 65 72 73 69 ; outer 1 10 Versi
6f 6e 20 31 30 2e 31 2e 78 43 4d 52 0d 0a 0d 0a ; on 10.1.xCMR....
6c 6f 67 2d 63 6f 6d 6d 61 6e 64 2d 65 72 72 6f ; log.command.erro
72 73 20 0d 0a 6e 6f 20 63 6f 6e 66 69 67 75 72 ; rs ..no configur
61 74 69 6f 6e 20 0d 0a 73 65 74 20 64 61 74 61 ; ation ..set data
2d 6c 69 6e 6b 20 61 73 74 6d 20 73 65 72 69 61 ; .link astm seria
6c 30 2f 30 0d 0a 70 72 6f 74 6f 63 6f 6c 20 69 ; 10.0..protocol i
70 20 0d 0a 3b 20 2d 2d 20 49 6e 74 65 72 6e 65 ; p ..; .. Interne
74 20 70 72 6f 74 6f 63 6f 6c 20 75 73 65 72 20 ; t protocol user
63 6f 6e 66 69 67 75 72 61 74 69 6f 6e 20 2d 2d ; configuration ..
0d 0a 20 20 20 69 6e 74 65 72 6e 61 6c 2d 69 70 ; .. internal.ip
2d 61 64 64 72 65 73 73 20 31 37 32 2e 32 34 2e ; .address 172.24.
37 38 2e 31 31 36 0d 0a 3b 0d 0a 20 20 20 61 64 ; 78.116...; ad
64 72 65 73 73 20 65 74 68 65 72 6e 65 74 30 2f ; dress ethernet0.
30 20 31 37 32 2e 32 34 2e 37 38 2e 31 31 36 20 ; 0 172.24.78.116
32 35 35 2e 32 35 35 2e 30 2e 30 0d 0a 3b 0d 0a ; 255.255.0.0...;..
3b 0d 0a 3b 0d 0a 65 78 69 74 0d 0a 3b 0d 0a 70 ; ;...;..exit...;..p
72 6f 74 6f 63 6f 6c 20 62 67 70 20 0d 0a 3b 20 ; rotocol bgp ..;
2d 2d 20 42 6f 72 64 65 72 20 47 61 74 65 77 61 ; .. Border Gatewa
79 20 50 72 6f 74 6f 63 6f 6c 20 75 73 65 72 20 ; y Protocol user
63 6f 6e 66 69 67 75 72 61 74 69 6f 6e 20 2d 2d ; configuration ..
0d 0a 20 20 20 65 6e 61 62 6c 65 20 0d 0a 3b 0d ; .. enable ...;
```

4.15. GLOBAL PROFILES

Define perfiles PPP, ATM, etc. del router.

Sintaxis:

```
Config>global-profiles <profile name>
dial          Access the DIAL profiles configuration environment
ppp           Access the PPP profiles configuration environment
tcp-menu      Access the TCP profiles configuration environment
trmtp-menu    Access the TRMTP profiles configuration environment
```

- **<profile name>** es el identificador del tipo de perfil a cuyo menú de configuración quiero acceder.

a) GLOBAL-PROFILES DIAL

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

Sintaxis:

```
Config>global-profiles dial
```

Ejemplo:

```
Config>global-profiles dial
-- Dial Profiles Configuration --
Dial Profiles config>
```

Para información detallada de este entorno de configuración consultar el manual asociado *Dm732 Perfiles de llamada*.

b) GLOBAL-PROFILES PPP

Permite el acceso al entorno de configuración de los perfiles del protocolo PPP (*Point-to-Point Protocol*).

Sintaxis:

```
Config>global-profiles ppp
```

Ejemplo:

```
Config>global-profiles ppp
-- PPP Profiles Configuration --
PPP Profiles config>
```

Para información detallada de este entorno de configuración consultar el manual asociado *Dm710 Interfaz PPP*.

c) GLOBAL-PROFILES TCP-MENU

Permite el acceso al entorno de configuración de los perfiles del protocolo TCP (*Transport Control Protocol*).

Sintaxis:

```
Config>global-profiles tcp-menu
```

Ejemplo:

```
Config>global-profiles tcp-menu
-- UDAFO TCP Configuration Menu --
UDAFO TCP Cfg>
```

d) GLOBAL-PROFILES

Permite el acceso al entorno de configuración de los perfiles del protocolo TRMTP (*Trivial Message Transfer Protocol*).

Sintaxis:

```
Config>global-profiles trmtp-menu
```

Ejemplo:

```
Config>global-profiles trmtp-menu
-- UDAFO TRMTP Configuration Menu --
UDAFO TRMTP Cfg>
```

4.16. LIST

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

Sintaxis:

```
Config>list <info>
configuration      List generic configuration information
devices           List router devices
patch             Check the personalized parameters that are active
pool              Number of bytes assigned to each memory pool
user              Displays the list of registered users
```

- *<info>* es el identificador del tipo de información que quiero listar.

a) LIST CONFIGURATION

Lista información de configuración de dispositivo activo.

Sintaxis:

```
Config>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

Lista información de los interfaces disponibles/configurados en el equipo.

Sintaxis:

```
Config>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 PATCH

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

Sintaxis:

```
Config>list patch
```

Ejemplo:

```
Config>list patch
Patch Name                               Value
-----
ARPI_SND_LCL                             1 (0x1)
Config>
```

d) LIST POOLS

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

Sintaxis:

```
Config>list pools
```

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>
```

e) LIST USER

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

Sintaxis:

```
Config>list user
```

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>
```

4.17. LOG-COMMAND-ERRORS

Este comando resetea el registro del equipo Teldat donde se almacenan los errores que se han producido en la ejecución de comandos desde la consola de configuración.

Sintaxis:

```
Config>log-command-errors
```

Ejemplo:

```
Config>log-command-errors
Config>
```

Se suele ejecutar como primer comando antes de cargar un nuevo fichero de configuración, para luego poder visualizar los posibles errores utilizando el comando **dump-command-errors**.

4.18. MANAGEMENT

Entra en el entorno de configuración del router maestro.

Sintaxis:

```
Config>management
```

Ejemplo:

```
Config>management
-- Routers management user configuration --
Management config>
```

4.19. NETWORK

Permite acceder al menú de comandos para configurar un interfaz determinado. Para salir de este menú teclear **exit**.

Sintaxis:

```
Config>network <name>
```

- **<name>** es el nombre del interfaz.

Para conocer los interfaces disponibles en el equipo teclear **list devices**.

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>
```

Para más información consulte el manual asociado al interfaz de red específico a cuyo entorno de configuración quiera acceder.

4.20. 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 <command> [parameters]
autoinstall      Delete autoinstall configuration
banner           Delete a banner
cfg-mode         Set default configuration saving mode
configuration    delete the static configuration
confirm-cfg      Reloads safe configuration
confirm-cfg-needed Disables the need of configuration confirmation
contact-person   Assign a name or identification to the contact-person
description      Configuration description
device           Delete a virtual device
host-location    Physical location of the router
```

hostname	Assign a name to a device
password	Delete the device access password
user	Delete a registered user

- **<command>** es el nombre del comando cuya ejecución queremos deshacer.
- **[parameters]** son los parámetros necesarios para el comando especificado.

a) **NO AUTOINSTALL**

Elimina la configuración de los parámetros de autoinstalación.

Sintaxis:

```
Config>no autoinstall
```

Ejemplo:

```
Config>no autoinstall
Config>
```

b) **NO BANNER**

Borra el banner del tipo especificado.

Sintaxis:

```
Config>no banner <tipo>
```

- **<tipo>** especifica el tipo de banner a borrar. Actualmente el único tipo disponible es el de acceso (login).

Ejemplo:

```
Config>no banner login
Config>
```

c) **NO CFG-MODE**

Establece el modo por defecto (modo texto) de guardado de configuración al ejecutar el comando **save**. Para más información ver el comando **cfg-mode**.

Sintaxis:

```
Config>no cfg-mode
```

Ejemplo:

```
Config>no cfg-mode
Config>
```

d) **NO CONFIGURATION**

Elimina toda la configuración existente.

Sintaxis:

```
Config>no configuration
```

Ejemplo:

```
Config>no configuration
Config>
```

e) **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**.

Sintaxis:

```
Config>no confirm-cfg
```

Ejemplo:

```
Config>no confirm-cfg
Config>
```

f) NO CONFIRM-CFG-NEEDED

Deshabilita la necesidad de confirmar las configuraciones nuevas. Ver **confirm-cfg-needed**.

Sintaxis:

```
Config>no confirm-cfg-needed
```

Ejemplo:

```
Config>no confirm-cfg-needed
Config>
```

g) NO CONTACT-PERSON

Borra el nombre o identificación asignado como persona de contacto. Para más información ver el comando **set contact-person**.

Sintaxis:

```
Config>no contact-person
```

Ejemplo:

```
Config>no contact-person
Config>
```

h) NO DESCRIPTION

Borra la(s) descripción(es) asignada(s) a la configuración del equipo. Para más información ver el comando **description**.

Sintaxis:

```
Config>no description
```

Ejemplo:

```
Config>no description
Config>
```

i) NO DEVICE

Elimina el interfaz virtual especificado.

Sintaxis:

```
Config>no device <name>
```

- **<name>** es el nombre del interfaz a eliminar.

Ejemplo:

```
Config>no device fr1
Config>
```

j) NO HOST-LOCATION

Borra el texto indicando la localización del equipo. Para más información ver el comando **set host-location**.

Sintaxis:

```
Config>no host-location
```

Ejemplo:

```
Config>no host-location
Config>
```

k) NO HOSTNAME

Borra el nombre asignado al equipo. Para más información ver el comando **set hostname**.

Sintaxis:

```
Config>no hostname
```

Ejemplo:

```
Config>no hostname
Config>
```

l) NO PASSWORD

Elimina la configuración de la clave de acceso al equipo. Para más información ver el comando **set password**.

Sintaxis:

```
Config>no password
```

Ejemplo:

```
Config>no password
Config>
```

m) 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.

Sintaxis:

```
Config>no user <nombre>
```

- **<nombre>** es el nombre del usuario registrado.

Ejemplo:

```
Config>no user mabm
Config>
```

4.21. NODE

Permite acceder a la configuración del nodo (X25, XOT, y 270). También se puede acceder utilizando el comando **network** seguido del interfaz sobre el que está configurado el nodo.

Sintaxis:

```
Config>node <nombre>
270    Access the 270 configuration
x25    Access the X25 node configuration
xot    Access the XOT configuration
```

- **<nombre>** es el nombre de la parte del nodo a cuyo menú de configuración queremos acceder.

Existen tres tipos de nodos configurables:

a) **NODE 270**

Accede al entorno de configuración de la parte del nodo relativa a 270 del equipo

Sintaxis:

```
Config>node 270
```

Ejemplo:

```
Config>node 270
270 Config>
```

b) **NODE X25**

Accede al entorno de configuración de la parte del nodo relativa a X.25 del equipo.

Sintaxis:

```
Config>node x25
```

Ejemplo:

```
Config>node x25
X25 Config>
```

Para más información acerca del entorno de configuración de la parte del nodo relativa a X-25 consulte el manual asociado *Dm 707 X25*.

c) **NODE XOT**

Accede al entorno de configuración de la parte del nodo relativa a XOT (X.25 over TCP/IP).

Sintaxis:

```
Config>node xot
```

Ejemplo:

```
Config>node xot
XOT Configuration
XOT Config>
```

Para más información acerca del entorno de configuración de la parte del nodo relativa a consulte el manual asociado *Dm 713 Protocolo XOT*.

4.22. **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. 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>Config>protocol ?
ip      Access IP protocol configuration
rip     Access RIP protocol configuration
h323    Access H323 protocol configuration
snmp    Access SNMP protocol configuration
dep     Access DEP protocol configuration
ospf    Access OSPF protocol configuration
dhcp    Access DHCP protocol configuration
dls     Access DLS protocol configuration
asrt    Access ASRT protocol configuration
arp     Access ARP protocol configuration
bgp     Access BGP protocol configuration
l2tp    Access L2TP protocol configuration
Config>protocol
```

2. Teclar **protocol** seguido del nombre 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:

```
Config>protocol arp
-- ARP user configuration --
ARP config>
```

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

Ejemplo:

```
ARP config>exit
Config>
```

Sintaxis:

```
Config>protocol <name>
```

- **<nombre>** es el nombre del protocolo a cuyo menú de configuración queremos acceder.

Ejemplo:

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

4.23. QUICK CONFIGURATION

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-configuration
-- Quick Configuration Menu --
Quick config>
```

4.24. 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, si el comando no va acompañado de parámetros que indiquen lo contrario, 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 <no query> <filename>
```

- **<no query>** es un parámetro que indica si el equipo solicita al usuario confirmación previa a ejecutar la operación de salvado. Si su valor es **yes** no se requiere dicha confirmación. Por defecto (campo *no query* vacío) el equipo solicita confirmación al usuario.
- **<nombre>** es el nombre del archivo en el que queremos guardar la configuración. Si no se introduce ningún nombre el equipo utilizará el nombre del fichero de configuración activo (ver **set file-cfg**).

Ejemplo 1:

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

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

Ejemplo 2:

```
Config>save yes atlas11.cfg

Building configuration as text... OK
Writing configuration... OK on Flash as ATLAS11
Config>
```

Si este comando se ejecuta desde la consola del proceso RUNNING-CONFIG (Config\$) la configuración se guarda en el fichero de configuración activo en ese preciso momento, mientras que si se ejecuta desde la consola del proceso CONFIG (Config>) la configuración se guarda en un archivo.

4.25. SET

Permite configurar varios parámetros generales del sistema.

Sintaxis:

Config>set <parameter>	
application-active	Permits you to select the code used to boot the router
contact-person	Assign a name or identification to the contact-person
data-link	Type of data link for a WAN line
default-client-id-config	
default-conf	Restores the default configuration
default-pools-conf	Default memory pools size values
file-cfg	Configure a configuration file as active
ftp	Permits you to access the FTP configuration menu
host-location	Physical location of the router
hostname	Assign a name to a device
http	Access the router http protocol configuration
inactivity-timer	Configure the maximum inactivity time
login	Configure login options
password	Configure the device access password
pool	Number of bytes assigned to each memory pool
rtsp	Access the RTSP protocol configuration
sram-size	Modify the size of the device configuration memory
telnet	Access the TELNET protocol configuration
web-probe	Access the Web probe configuration

- <parameter> es el nombre del parámetro que queremos configurar.

a) SET APPLICATION-ACTIVE

Permite elegir el código con el que arranca el router.

Sintaxis:

```
Config>set application-active <code file>
```

- <code file> es el nombre del archivo de código con el que queremos que arranque el router. Si se deja este campo vacío el equipo solicita posteriormente al usuario que introduzca dicho nombre.

Ejemplo:

```
Config>set application-active atlas.bin
Date           Time           Size           Name
-----
10/22/02      09:15          2731596       ATLAS.BIN

Current code filename : ATLAS.BIN

Code changed successfully
Config>
```

b) SET CONTACT-PERSON

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**.

Sintaxis:

```
Config>set contact-person <name>
```

- <name> es el nombre o identificación de la persona de contacto.

Ejemplo:

```
Config>set contact-person Antonio Leon
Config>
```

c) SET DATA-LINK

Selecciona el *tipo* de enlace de datos para una línea WAN.

Sintaxis:

```
Config>set data-link <type> <interface name>
```

- **<type>** es el tipo de enlace de datos que queremos aplicar a la línea WAN.

Para conocer los tipos disponibles teclear el comando **set data-link ?**.

Ejemplo:

```
Config>set data-link ?
arly          Alarm Relay on asynchronous data link for a WAN line
asdp          ASDP data link for a WAN line
astm          ASTM data link for a WAN line
async        Asynchronous data link for a WAN line
at            AT modem data link for a WAN line
frame-relay  Frame-Relay data link for a WAN line
scada        SCADA data link for a WAN line
sdlc         SDLC data link for a WAN line
sync         Synchronous data link for a WAN line
udafo        Udafo data link for a WAN line
x25          X25 data link for a WAN line
x28          X28 data link for a WAN line
```

- **<interface name>** es el nombre del interfaz WAN sobre el que queremos aplicar el tipo de enlace de datos especificado.

Para conocer los interfaces WAN disponibles en el equipo teclear el comando **list devices**.

Ejemplo:

```
Config>list devices

Interface      Con   Type of interface      CSR      CSR2      int
ethernet0/0    LAN1  Fast Ethernet interface fa200e00
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
```

Ejemplo:

```
Config>set data-link frame-relay serial0/0
Config>list devices

Interface      Con   Type of interface      CSR      CSR2      int
ethernet0/0    LAN1  Fast Ethernet interface fa200e00
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>
```

Posteriormente se puede teclear el comando **list devices** para observar si ha tenido éxito el comando.

d) SET DEFAULT-CONF

Elimina la configuración actual y restaura la configuración por defecto.

Sintaxis:

```
Config>set default-conf
```

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.

Sintaxis:

```
Config>set default-pools
```

Ejemplo:

```
Config>set default-pools
Start with default pool configuration (Yes/No)? Yes
Config>
```

f) SET FILE-CFG

Permite seleccionar un fichero de configuración como activo, y será éste el que se procese al reiniciar el equipo.

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

Sintaxis:

```
Config>set file-cfg <file name>
```

- *<file name>* es el nombre del fichero de configuración a activar.

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 con extensión *cfg* disponibles. Si el fichero seleccionado no existe el equipo al reiniciar lo hace con la configuración por defecto.

Ejemplo:

```
Config>set file-cfg
Active Device: SmartCard and Flash
A: ATLL1_C1      32      10/21/02      13:10      Flash
A: ATLL2_A2     8320     10/07/02      09:11      Flash
A: ATLL0_C1     9472     10/08/02      14:30      Flash
A: ATLL7_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]? atl7_a1
Config>
```

g) SET FTP

Permite acceder al menu de configuración de FTP (*File Transfer Protocol*). Ver manual asociado *Dm724 Protocolo FTP*.

Sintaxis:

```
Config>set ftp
```

Ejemplo:

```
Config>set ftp
-- FTP user configuration --
FTP config>
```

h) SET HOST-LOCATION

Localización física del router. Esta información se puede observar tecleando **list configuration**.

Sintaxis:

```
Config>set host-location <place>
```

- **<place>** es el lugar de localización del equipo. Se permite un máximo de 80 caracteres para la longitud de la localización.

Ejemplo:

```
Config>set host-location Tres cantos (Madrid)
Config>
```

i) SET HOSTNAME

Permite dar un nombre al equipo. Esta información se puede observar tecleando **list configuration**.

Sintaxis:

```
Config>set host-location <name>
```

- **<name>** es el nombre del equipo. Se permite un máximo de 80 caracteres para la longitud del nombre.

Ejemplo:

```
Config>set host-location SuperRouter
Config>
```

j) 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.

Sintaxis:

```
Config>set http
```

Ejemplo:

```
Config>set http
-- HTTP user configuration --
HTTP config>>
```

k) SET INACTIVITY-TIMER

Permite configurar el tiempo máximo de inactividad en el proceso que permite acceder al equipo mediante terminal remoto (TELNET). 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.

Sintaxis:

```
Config>set inactivity-timer <time>
```

- **<time>** es el tiempo máximo de inactividad en minutos que queremos fijar antes de que se cierre la conexión telnet o se bloquee la consola. El rango permitido está entre 1 minuto y 10 horas. Si se le da el valor **0** ó **disabled** se desactiva el temporizador.

Ejemplo:

```
Config>set inactivity-timer 20
Config>
```

Por defecto el temporizador de inactividad está fijado a 10 minutos (equivale a *set inactivity-timer 10*).

l) SET LOGIN

Permite configurar parámetros relativos al nombre de acceso al equipo.

Sintaxis:

```
Config>set login <option>
case-sensitive    Activate login case-sensitiveness
```

- *<option>* es la opción a configurar.

· SET LOGIN CASE-SENSITIVE

Activa la diferenciación entre mayúsculas y minúsculas en el proceso de autenticación del nombre de usuario cuando se accede a un equipo por consola, telnet o ftp.

Sintaxis:

```
Config>set login case-sensitive
```

Ejemplo:

```
Config>set login case-sensitive
Config>
```

Por defecto la diferenciación entre mayúsculas y minúsculas en el proceso de autenticación del nombre de usuario está desactivada en el equipo.

m) SET PASSWORD

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

Sintaxis:

```
Config>set password <word>
```

- *<word>* es la clave que queremos fijar.

Ejemplo:

```
Config>set password mk34po99
Config>
```

n) SET POOL

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

Sintaxis:

```
Config>set pool <option> <size>
iorbs      iorbs pool size in bytes
msg        message pool size in bytes
TR-Frames  T-R frames pool size in bytes
```

- *<option>* es el nombre del pool cuyo tamaño en bytes queremos fijar.
- *<size>* es el tamaño en bytes que queremos darle al pool.

Los pool disponibles para configurarse pueden listarse ejecutando el comando **set pool ?**.

Ejemplo:

```
Config>set pool TR-Frames 263000
Config>
```

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

o) SET RTSP

Permite acceder al entorno de configuración del protocolo RTSP (*Real-Time Streaming Protocol*). Dentro de este entorno de configuración se pueden seleccionar los puertos en los que está habilitado este protocolo. Este comando o su funcionalidad son dependientes del equipo por lo que puede que no aplique al equipo que usted posea.

Sintaxis:

```
Config>set rtsp
```

Ejemplo:

```
Config>set rtsp
-- RTSP user configuration --
RTSP config>
```

p) SET SRAM-SIZE

Permite modificar el tamaño de la memoria de configuración del equipo.

Sintaxis:

```
Config>set sram-size <value>
```

- *<value>* es el tamaño en bytes que queremos darle a la sram.

Para conocer el tamaño máximo al que se puede ampliar esta memoria teclear **set sram-size ?**.

Ejemplo:

```
Config>set sram-size ?
<64..1024> Value in the specified range
Config>set sram-size 1024
Config>
```

Por defecto el tamaño de esta memoria es de 64 kbytes

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

q) SET TELNET

Permite acceder a la configuración del protocolo TELNET. Ver manual asociado *Dm 738 Protocolo TELNET*.

Sintaxis:

```
Config>set telnet
```

Ejemplo:

```
Config>set telnet
-- Telnet user configuration --
Telnet config>
```

r) SET WEB-PROBE

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.

Sintaxis:

```
Config>set web-probe
```

Ejemplo:

```
Config>set web-probe
-- Web Probe user configuration --
Probe config>
```

Para más información acerca del entorno de configuración de la sonda web consulte el manual *Dm 749 NSM (Network Service Monitor)*.

4.26. TELEPHONY

Permite el acceso al entorno de configuración de parámetros de telefonía de Voz sobre IP (VoIP).

Sintaxis:

```
Config>set telephony
```

Ejemplo:

```
Config>set telephony
-- Telephony configuration --
Telephony Config>
```

Para más información acerca de este entorno de configuración consultar el manual asociado *Dm 722 Voz sobre IP*

4.27. 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 <option> [parameters]
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
```

- **<option>** es el nombre de la acción a realizar.
- **[parameters]** son los parámetros necesarios para la opción especificada.

Las operaciones (option) disponibles son:

a) TIME LIST

Este comando permite consultar la fecha y hora del equipo.

Sintaxis:

```
Config>time list
```

Ejemplo:

```
Config>time list
Set by: operator
Date: Wednesday, 03/02/05      Time: 16:28:46 CET
Config>
```

b) TIME SET

Este comando permite cambiar la fecha y hora del equipo.

Sintaxis:

```
Config>time set <month> <day> <year> <week day> <hour> <minute> <seconds>
```

- **<month>** es el mes de la fecha que queremos fijar.
- **<day>** es el día de la fecha que queremos fijar.
- **<year>** es el año de la fecha que queremos fijar.
- **<week day>** es el día de la semana de la fecha que queremos fijar.
- **<hour>** son las horas de la hora que queremos fijar.
- **<minute>** son los minutos de la hora que queremos fijar.
- **<seconds>** son los segundos de la hora que queremos fijar.

Si ejecutamos simplemente el comando **time set** el equipo vaá solicitando al usuario que introduzca el valor de los parámetros anteriormente indicados.

Ejemplo 1:

```
Config>time set
Month[3]? 3
Day[2]? 2
Year[5]? 5
Week day (1 Monday, 7 Sunday)[3]? 3
Hour[16]? 16
Minute[38]? 38
Seconds[23]? 36
Config>
```

Ejemplo 2:

```
Config>time set 3 2 5 3 16 29 59
Config>
```

c) TIME NO

Deshace la acción de un comando dentro del entorno de configuración **time** o establece sus valores por defecto.

Sintaxis:

```
Config>time no <option>
```

- **<option>** especifica la opción seleccionada. La única opción disponible es **summer-time**.

• TIME NO SUMMER-TIME

Borra el periodo de aplicación del horario de verano configurado previamente.

Sintaxis:

```
Config>time no summer-time <option>
zone-name      Deletes summer time zone name
<cr>           Deletes summer time configuration
```

- **<option>** especifica la opción seleccionada.

i) time no summer-time zone-name

Borra exclusivamente el nombre asociado al periodo de verano.

Sintaxis:

```
Config>time no summer-time zone-name
```

Ejemplo:

```
Config>show config
; Showing System Configuration ...
; ATLAS Router 2 8 Version 10.6.0-Alfa

log-command-errors
no configuration
set inactivity-timer disabled
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set data-link x25 serial0/2
;
time summer-time recurring 1 mon jan 03:00 1 mon dec 03:00
time summer-time zone-name "CET"
;
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
    address ethernet0/0 172.24.78.153 255.255.0.0
;
exit
;
dump-command-errors
end
; --- end ---
Config>time no summer-time zone-name
Config>show config
; Showing System Configuration ...
; ATLAS Router 2 8 Version 10.6.0-Alfa

log-command-errors
no configuration
set inactivity-timer disabled
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set data-link x25 serial0/2
time summer-time recurring 1 mon jan 03:00 1 mon dec 03:00
;
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
    address ethernet0/0 172.24.78.153 255.255.0.0
;
exit
;
dump-command-errors
end
; --- end ---
Config>
```

ii) time no summer-time

Borra toda la configuración asociada al periodo de verano, tanto las fechas y horas de inicio y fin del mismo con el nombre asociado al periodo.

Sintaxis:

```
Config>time no summer-time
```

Ejemplo:

```
Config>show config
; Showing System Configuration ...
```

```

; ATLAS Router 2 8 Version 10.6.0-Alfa

log-command-errors
no configuration
set inactivity-timer disabled
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set data-link x25 serial0/2
;
time summer-time recurring 1 mon jan 03:00 1 mon dec 03:00
time summer-time zone-name "CET"
;
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
    address ethernet0/0 172.24.78.153 255.255.0.0
;
exit
;
dump-command-errors
end
; --- end ---
Config>time no summer-time zone-name
Config>show config
; Showing System Configuration ...
; ATLAS Router 2 8 Version 10.6.0-Alfa

log-command-errors
no configuration
set inactivity-timer disabled
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set data-link x25 serial0/2
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
    address ethernet0/0 172.24.78.153 255.255.0.0
;
exit
;
dump-command-errors
end
; --- end ---
Config>

```

d) 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 desplazamiento de una hora que debe sumarse al valor del reloj que se obtendría si no se estuviese dentro de ese periodo.

Sintaxis:

```

Config>time summer-time <option>
date          Configure absolute summer time
list          Display configured summer time
recurring     Configure recurring summer time

```

- *<option>* especifica la opción seleccionada.

Existen tres opciones disponibles (dos de ellas de configuración y una de monitorización):

- **TIME SUMMER-TIME DATE**

Permite 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.

Sintaxis:

```
Config>time summer-time date <start day> <start month> <start year> <start hour>
<end day> <end month> <end year> <end hour>
```

- **<start day>** es el día del mes de la fecha de inicio del periodo de horario de verano del periodo de horario de verano que queramos fijar.
- **<start month>** es el mes de la fecha de inicio del periodo de horario de verano que queramos fijar. Para indicar el mes se utilizan las tres primeras letras del nombre del mes en inglés (jan/feb/mar/apr/may/jun/jul/aug/sep/oct/nov/dec).
- **<start year>** es el año de la fecha de inicio del periodo de horario de verano que queramos fijar, expresando sus dos últimos dígitos (05 para 2005).
- **<start hour>** es la hora (formato HH:MM) de la fecha de inicio del periodo de horario de verano que queramos fijar.
- **<end day>** es el día del mes de la fecha final del periodo de horario de verano del periodo de horario de verano que queramos fijar.
- **<end month>** es el mes de la fecha final del periodo de horario de verano que queramos fijar. Para indicar el mes se utilizan las tres primeras letras del nombre del mes en inglés (jan/feb/mar/apr/may/jun/jul/aug/sep/oct/nov/dec).
- **<end year>** es el año de la fecha final del periodo de horario de verano que queramos fijar, expresando sus dos últimos dígitos (05 para 2005).
- **<end hour>** es la hora (formato HH:MM) de la fecha final del periodo de horario de verano que queramos fijar.

Ejemplo:

```
Config>time summer-time date 30 mar 05 02:00 26 oct 05 03:00
Config>
```

• TIME SUMMER-TIME RECURRING

Permite configurar el periodo de horario de verano estableciendo el inicio y el final del periodo de forma relativa a través del día de la semana, su ordinal dentro del mes, el mes, la hora y el minuto a partir del cual debe considerarse el desplazamiento 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.

Sintaxis:

```
Config>time summer-time recurring <start week number> <start week day> <start month>
<start hour> <end week number> <end week day> <end month> <end hour>
```

- **<start week number>** es el número de orden de la semana dentro del mes en que se aplica el inicio del horario de verano (1..5).
- **<start week day>** es el día de la semana en que se aplica el inicio del horario de verano. Para indicar el día de la semana se utilizan las tres primeras letras del nombre del día en inglés (mon/tue/wed/thu/fri/sat/sun).
- **<start month>** es el mes de la fecha de inicio del periodo de horario de verano que queramos fijar. Para indicar el mes se utilizan las tres primeras letras del nombre del mes en inglés (jan/feb/mar/apr/may/jun/jul/aug/sep/oct/nov/dec).
- **<start hour>** es la hora (formato HH:MM) de la fecha de inicio del periodo de horario de verano que queramos fijar.
- **<end week number>** es el número de orden de la semana dentro del mes en que se aplica el inicio del horario normal (1..5).

- **<end week day>** es el día de la semana en que se aplica el inicio del horario normal. Para indicar el día de la semana se utilizan las tres primeras letras del nombre del día en inglés (mon/tue/wed/thu/fri/sat/sun).
- **<end month>** es el mes de la fecha de vuelta al horario normal que queramos fijar. Para indicar el mes se utilizan las tres primeras letras del nombre del mes en inglés (jan/feb/mar/apr/may/jun/jul/aug/sep/oct/nov/dec).
- **<end hour>** es la hora (formato HH:MM) de la fecha de vuelta al horario normal que queramos fijar.

Ejemplo:

Si queremos que el periodo con horario de verano se inicie el cuarto (*start week day ordinal* = 4) domingo (*start week day* = sun) del mes de marzo (*start month* = mar) a las 2 a.m. (*start hour* = 02:00), y finalice el cuarto (*end week day ordinal* = 4) domingo (*end week day* = sun) del mes de octubre (*end month* = oct) a las 3 a.m. (*end hour* = 03:00) tendremos que teclear:

```
Config>time summer-time recurring 4 sun mar 02:00 4 sun oct 03:00
Config>
```

Pero en ocasiones esta regla puede no resultar suficientemente flexible; nótese que, por ejemplo, el mes de marzo de 2007 tiene cuatro domingos mientras que en el año 2008 hay cinco domingos dentro de ese mismo mes. Para adaptarse mejor a esta situación se puede configurar como 5 el número de orden de la semana dentro del mes (parámetros **<start week number>** y/o **<end week number>**). Debido al significado especial que tienen estos parámetros cuando se configuran a 5 los cambios se aplican en el último día de la semana configurado dentro del mes configurado, tanto en el caso de que ese mes haya cinco de esas semanas como en el caso de que solo haya cuatro.

Ejemplo:

Si queremos que el periodo con horario de verano se inicie el último domingo del mes de marzo de cada año a las 2 a.m., y finalice el último domingo del mes de octubre de cada año a las 3 a.m. tendremos que teclear:

```
Config>time summer-time recurring 5 sun mar 02:00 5 sun oct 03:00
Config>
```

• TIME SUMMER-TIME ZONE-NAME

Configura el nombre asociado al periodo de horario de verano.

El texto asignado puede tener un máximo de 15 caracteres.

Sintaxis:

```
Config>time summer-time zone-name <text>
```

- **<text>** es el nombre asociado al periodo de verano. Si dicho texto contiene espacios debe escribirse entre comillas (Ejemplo: description “descripcion con espacios”).

Ejemplo:

```
Config>time summer-time zone-name CET
Config>
```

A continuación se presenta una tabla con acrónimos comunmente utilizados en las distintas zonas horarias para este parámetro.

ACRÓNIMO	NOMBRE DE LA ZONA HORARIO Y OFFSET RESPECTO A UTC
Europe	
GMT	Greenwich Mean Time, as UTC
BST	British Summer Time, as UTC + 1 hour
IST	Irish Summer Time, as UTC + 1 hour
WET	Western Europe Time, as UTC
WEST	Western Europe Summer Time, as UTC + 1 hour
CET	Central Europe Time, as UTC + 1
CEST	Central Europe Summer Time, as UTC + 2
EET	Eastern Europe Time, as UTC + 2
EEST	Eastern Europe Summer Time, as UTC + 3
MSK	Moscow Time, as UTC + 3
MSD	Moscow Summer Time, as UTC + 4
United States and Canada	
AST	Atlantic Standard Time, as UTC -4 hours
ADT	Atlantic Daylight Time, as UTC -3 hours
ET	Eastern Time, either as EST or EDT, depending on place and time of year
EST	Eastern Standard Time, as UTC -5 hours
EDT	Eastern Daylight Saving Time, as UTC -4 hours
CT	Central Time, either as CST or CDT, depending on place and time of year
CST	Central Standard Time, as UTC -6 hours
CDT	Central Daylight Saving Time, as UTC -5 hours
MT	Mountain Time, either as MST or MDT, depending on place and time of year
MST	Mountain Standard Time, as UTC -7 hours
MDT	Mountain Daylight Saving Time, as UTC -6 hours
PT	Pacific Time, either as PST or PDT, depending on place and time of year
PST	Pacific Standard Time, as UTC -8 hours
PDT	Pacific Daylight Saving Time, as UTC -7 hours
AKST	Alaska Standard Time, as UTC -9 hours
AKDT	Alaska Standard Daylight Saving Time, as UTC -8 hours
HST	Hawaiian Standard Time, as UTC -10 hours
Australia	
WST	Western Standard Time, as UTC + 8 hours
CST	Central Standard Time, as UTC + 9.5 hours
EST	Eastern Standard/Summer Time, as UTC + 10 hours (+11 hours during summer time)

- **TIME SUMMER-TIME LIST**

Visualiza el periodo establecido como horario de verano.

Sintaxis:

```
Config>time summer-time list
```

Ejemplo 1:

```
Config>time summer-time list

Absolute summer time configured:
Start: Date: 30/03/03   Time: 02:00
End:   Date: 26/10/03   Time: 03:00
Zone-name: CET

Config>
```

Ejemplo 2:

```
Config>time summer-time list

Recurring summer time configured:
Start: Sunday 4th week of March at 02:00
End:   Sunday 4th week of October at 03:00
Zone-name: CET

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 30 mar 3 02:00 26 oct 3 03:00
time summer-time zone-name ""
;
;
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 sun mar 02:00 4 sun oct 03:00
time summer-time zone-name ""
;
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
    address ethernet0/0 172.24.78.81 255.255.0.0
;
```

```
;
;
exit
;
; --- end ---
Config>
```

4.28. UCI

El comando UCI permite configurar la unidad de cifrado del **Router Teldat**.

Sintaxis:

```
Config>uci <option> [parameters]
  cfg
  change cfg
  keys
  lqueue
  mode
  table
  user_password
```

- **<option>** especifica la opción seleccionada.
- **[parameters]** son los parámetros que hay que introducir en función de la opción seleccionada.

Para obtener más información acerca de este comando se debe consultar el manual *Dm 726 Cifrado del Router Teldat*.

4.29. USER

Permite la creación y configuración de los usuarios con permiso para acceder al equipo.

a) Creación de usuarios

Sintaxis:

```
Config>user <name> <password | hash-password> <pwd>
```

- **<name>** es el nombre del nuevo usuario que queremos crear en el equipo.
- **<password | hash-password>** especifica el formato de password –texto en claro o código hash– que vamos a introducir a continuación para el usuario especificado.
- **<pwd>** es la clave de acceso en el formato seleccionado que queremos dar al usuario especificado.

Ejemplo:

```
Config>user teldat password trescantos1985
Config>
```

Al mostrar la configuración –utilizando el comando **show configuration**– de un equipo en el que se han creado usuarios, por motivos de seguridad siempre aparecerán las líneas de comandos de creación de dichos usuarios utilizando la opción *hash-password*, independientemente de si ésta ha sido la opción original utilizada para su creación. No se puede pues conocer la password en claro de un usuario a partir del fichero de configuración del equipo y, en caso de olvido de la misma por parte del propio usuario y del administrador del equipo, es necesario volver a crear dicho usuario con una nueva clave de acceso.

Ejemplo:

```
Config>show configuration
; Showing System Configuration ...
; Super Router 0 0 Version 10.5.6-Alfa

log-command-errors
no configuration
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set data-link x25 serial0/2
set inactivity-timer disabled
;
user teldat hash-password E7AE08B3FEB1F020EEDE75FCD0D41F1
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
    address ethernet0/0 192.168.1.2 255.255.255.0
;
exit
;
dump-command-errors
end
; --- end ---
```

b) Gestión de usuarios

Una vez creados dos o más usuarios² se podrá gestionar el nivel acceso de los mismos, habilitar o deshabilitar su acceso, etc. Para acceder al menú de configuración de un usuario se utilizará el siguiente proceso

Sintaxis:

```
Config>user <name> <option> <parameter>
access-level    specify the user access level
active          activate the user
hash-password   entry the hash of the password
keymanager      ipsec keys manager
no              negates a command or set its defaults
password        entry the password
```

- **<name>** es el nombre del usuario que queremos gestionar.
- **<option>** especifica la operación de gestión que queremos realizar.
- **<parameter>** son los parámetros necesarios para la opción seleccionada.

Las operaciones de gestión disponibles (opciones) son:

- **access-level**

Especifica el nivel de acceso del usuario.

Sintaxis:

```
Config>user <name> access-level <level>
configuration    configuration access level
events           events access level
monitor          monitor access level
none             none access level
root             root access level
```

- **<name>** es el nombre del usuario que queremos gestionar.
- **<level>** es el nivel de acceso que queremos asignar al usuario especificado, pudiendo elegir entre configuración, acceso a eventos, monitorización, ninguno o root.

² Antes no tiene sentido pues si existe un solo usuario éste debe ser necesariamente el administrador del equipo – root– y por tanto debe tener todos los permisos activados.

Ejemplo:

```
Config>user teldat2 access-level monitor
Config>
```

Puede visualizar el nivel de acceso de los usuarios creados utilizando el comando **list user** en la consola de configuración.

Por defecto en la creación de nuevos usuarios se asigna el nivel de acceso *root* a los mismos.

- **active**

Habilita al usuario el acceso al equipo.

Sintaxis:

```
Config>user <name> active
```

- **<name>** es el nombre del usuario que queremos habilitar.

Ejemplo:

```
Config>user teldat2 active
Config>
```

Puede visualizar el nivel de acceso de los usuarios creados utilizando el comando **list user** en la consola de configuración.

Por defecto en la creación de nuevos usuarios el acceso al equipo por parte de los mismos se encuentra *habilitado*.

- **hash-password**

Configura el código hash de la password para el usuario.

Sintaxis:

```
Config>user <name> hash-password <hash code>
```

- **<name>** es el nombre del usuario que queremos gestionar.
- **<hash code>** es el código hash de la password que queremos asignar al usuario especificado.

Ejemplo:

```
Config>user teldat2 hash-password E7AE08B3FEB1F020EEDE75FCD0D41F1
Config>
```

Puede visualizar el código hash de la password de los usuarios creados utilizando el comando **show configuration** en la consola de configuración.

- **keymanager**

Configura un usuario como gestor de claves (*keymanager*) IPsec del equipo. Esta acción sólo puede ser realizada por un usuario con nivel de acceso *root* o, en caso de existir, por algún otro usuario *keymanager*.

Este comando particiona el sistema de gestión de permisos creando dos perfiles totalmente independientes: uno únicamente para configuración de claves de IPsec y otro exclusivamente para la configuración del resto de parámetros del equipo.

Sintaxis:

```
Config>user <name> keymanager
```

- **<name>** es el nombre del usuario que queremos configurar.

Ejemplo:

```
Config>user teldat2 keymanager
Config>
```

Ante la existencia de este tipo de usuario especial ya no queda ningún usuario que tenga control total del sistema de configuración del equipo por lo que se recomienda no utilizar esta opción salvo casos extremos de gestión de equipos compartida.

Puede visualizar los usuarios configurados como *keymanager* utilizando el comando **list user** en la consola de configuración.

- **no**

Deshace la acción de un comando o establece sus valores por defecto.

Sintaxis:

```
Config>user <name> no <option>
active          deactivate the user
keymanager      ipsec keys manager
```

- **<name>** es el nombre del usuario que queremos configurar.
- **<option>** especifica la operación a realizar.

Existen dos opciones posibles:

> active

Deshabilita al usuario el acceso al equipo.

Sintaxis:

```
Config>user <name> no active
```

- **<name>** es el nombre del usuario.

Ejemplo:

```
Config>user teldat2 no active
Config>
```

> keymanager

Deshace la configuración de un usuario como gestor de claves (*keymanager*) IPsec del equipo.

Sintaxis:

```
Config>user <name> no keymanger
```

- **<name>** es el nombre del usuario.

Ejemplo:

```
Config>user teldat2 no keymanager
Config>
```

- **password**

Configura la password para el usuario.

Sintaxis:

```
Config>user <name> password <text>
```

- **<name>** es el nombre del usuario que queremos gestionar.
- **<text>** es la password que queremos asignar al usuario especificado.

Ejemplo:

```
Config>user teldat2 password trescantos1985
Config>
```

4.30. END

Señala el final de un fichero de configuración. Todos los ficheros de configuración deben incluir este comando al final del mismo para su correcta carga en el proceso de arranque del equipo.

No obstante este comando se añade automáticamente como último comando en los archivos de configuración (cfg) del equipo al ejecutar los comandos **save** o **show configuration**.

Sintaxis:

```
Config>end
```

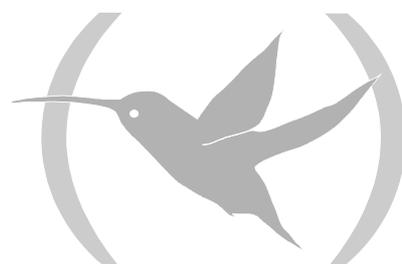
Ejemplo:

```
Config>show configuration
; Showing System Configuration ...
; ATLAS Router 2 8 Version 10.5.6-Alfa

log-command-errors
no configuration
set data-link x25 serial0/0
set data-link x25 serial0/1
set data-link x25 serial0/2
set inactivity-timer disabled
;
protocol ip
; -- Internet protocol user configuration --
    address ethernet0/0 192.168.1.2 255.255.255.0
;
exit
;
dump-command-errors
end
; --- end ---
```

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 **monitor** o bien el comando **process** seguido por el número que identifica al proceso de configuración, que en este caso es el **3**.

Ejemplo:

```
*monitor
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.
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.
LAST Configuration Changes	Muestra los últimos cambios efectuados en la configuración.
MALLOC-MONITOR	Accede a comandos de monitorización de la gestión de la memoria en el equipo.
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 especificada.
QUEUE lengths	Muestra estadísticas del buffer para un interfaz especificado.
QUICK monitor	Accede a la monitorización del menú rápido.
STATISTICS of network	Muestra estadísticas para un interfaz especificado.
SYSTEM	Permite monitorizar la memoria y pilas del sistema.
TFTP	Accede al cliente TFTP del equipo.
TELEPHONY	Entra en el entorno de monitorización de las funciones de telefonía del equipo.
UCI	Estadísticos de cifrado.
VISORNET	Accede al entorno de monitorización del VisorNet

WEB-PROBE

Accede a la monitorización de la sonda Web.

LOG, save

Activa o visualiza el nivel de registro de eventos para eventos no incluidos en el Sistema de Registro de Eventos.

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  
ERROR counts  
EVENT logging  
FEATURES  
LAST Configuration Changes  
MALLOC-MONITOR  
MANAGEMENT  
MEMORY  
NETWORK commands  
NODE commands  
PROTOCOL commands  
QUEUE lengths  
QUICK monitor  
STATISTICS of network  
SYSTEM  
TFTP  
TELEPHONY  
UCI  
VISORNET  
WEB-PROBE  
LOG, save  
+
```

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.

Sintaxis:

```
+buffer <interface >
```

- *<interface >* es el nombre del interfaz del que queremos mostrar información.

Para obtener los interfaces disponibles en el equipo se debe teclear el comando **configuration** en el prompt +. Si no se introduce ningún número se muestra la información de todos los interfaces.

Ejemplo:

```
+buffer

Interface          Input Buffers          Buffer          Sizes          Bytes
                   Req  Alloc  Low  Curr  Hdr  Wrap  Data  Trail  Total  Alloc
ethernet0/0        40   40    5   40   22   62   1500  4    1588  63520
serial0/0          40   40    5   40   18   62   2048  12   2140  85600
serial0/1           0    0    0    0    0    62    0    0     62    0
serial0/2           0    0    0    0    0    62    0    0     62    0
bri0/0             160  160   5  160  17   62   2048  12   2139  342240
x25-node            0    0    0  100  20   62   1500  0    1582  158200

Buffer size:      2144
Packet size:      2048
Trailer size:     12
Packet offset:    84

+ buffer ethernet0/0

Interface          Input Buffers          Buffer          Sizes          Bytes
                   Req  Alloc  Low  Curr  Hdr  Wrap  Data  Trail  Total  Alloc
ethernet0/0        40   40    5   40   22   62   1500  4    1588  63520

Buffer size:      2144
Packet size:      2048
Trailer size:     12
Packet offset:    84

+
```

El significado de los campos que aparecen es el siguiente:

Interface Nombre de interfaz.

- Input buffers

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 *Curr* es menor que el de *Low*, entonces el control de flujo puede elegirlo. Consultar el comando **queue** para conocer las condiciones que deben darse.

- Buffer sizes

Hdr Es el máximo valor entre los dos términos siguientes

- 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. Este valor se calcula sumando los cuatro campos anteriormente indicados.

- Bytes

Alloc Cantidad de bytes de memoria del buffer para este dispositivo. Este valor se calcula multiplicando los valores de *Curr* x *Total*.

Buffer size Tamaño completo del buffer

Packet size Tamaño máximo de un paquete

Trailer size Tamaño máximo del trailer

Packet offset Offset del paquete en el 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, así como la fecha y hora del dispositivo y el tiempo transcurrido desde el último reinicio. La segunda y la tercera secciones muestran información acerca de los protocolos monitorizables y los interfaces presentes.

Sintaxis:

```
+configuration
```

Ejemplo:

```
+configuration

Teldat's Router, Atlas 2 8 S/N: 403/00122 BLOQUE 1
P.C.B.=40 Mask=0501 Microcode=0000 CLK=49152 KHz BUSCLK=49152 KHz
ID: AT-4F32R L0.0

Boot ROM release: BLOQUE 2
  BIOS CODE VERSION: 01.09.00B Nov 26 2004 12:15:30
  gzip Sep 28 2004 13:06:29
  io1 Nov 25 2004 15:06:46
  io2 Nov 25 2004 15:06:47
  io3 Nov 26 2004 12:15:11
  START FROM FLASH L0 Watchdog timer Enabled

Software release: 10.5.6-Alfa Feb 25 2005 11:47:04 BLOQUE 3
Compiled by RSANCHEZ on RSANCHEZ

Hostname: Active user: teldat BLOQUE 4
Date: Thursday, 03/03/05 Time: 13:45:56 CET
Router uptime: 3h4m56s

Num Name Protocol BLOQUE 5
0 IP DOD-IP
3 ARP Address Resolution Protocol
6 DHCP Dynamic Host Configuration Protocol
11 SNMP SNMP
13 RIP Route Information Protocol
```

```

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

SNMP OperStatus:
Interface      OperStatus
ethernet0/0    Up
serial0/0      Up
serial0/1      Down
serial0/2      Down
bri0/0         Up
x25-node       Up
+

```

El primer bloque (líneas 1-3) muestra información técnica general del equipo. La primera línea muestra el tipo de router, la licencia de uso y su número de serie.

El segundo bloque (líneas 4-10) 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.

El tercer bloque (líneas 11-12) muestra la versión del software que está ejecutándose actualmente en el router.

El cuarto bloque (líneas 13-15) muestra el Hostname, el usuario activo, la fecha y hora, y el tiempo transcurrido desde el último arranque del equipo.

El quinto bloque muestra una lista de los protocolos disponibles en el equipo . El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

- Num** Número asociado con el protocolo.
- Name** Abreviatura del nombre del protocolo.
- Protocol** Nombre completo del protocolo.

El sexto bloque muestra una lista de los interfaces disponibles en el equipo . El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

- Conn** Conector asociado al interfaz.
- Interface** Nombre del interfaz.
- MAC/Data Link** Tipo de enlace MAC/Data configurado para ese interfaz.
- Hardware** Clase específica de interfaz según el tipo de hardware.
- Status** 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 configuración disable ha deshabilitado el interfaz. Este comando es permanente y permanece después de la reinicialización del router.
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.

El séptimo bloque – **SNMP OperStatus** – muestra una lista del estado operativo del interfaz desde el punto de vista del protocolo SNMP, tal y como viene definido en la RFC 2233. El significado de cada uno de los campos es el siguiente:

Interface	Nombre del interfaz.
OperStatus	Los estados operativos SNMP posibles son:
Up	El interfaz está preparado para transmitir y recibir tráfico de red.
Down	El interfaz no está operativo.
Testing	El interfaz está realizando algún tipo de test, de modo que no se pueden transmitir paquetes de tráfico real.
Unknown	Por alguna razón no se puede determinar el estado operativo del interfaz.
Dormant	El interfaz está operativo, pero en espera de algún evento externo para poder comenzar el envío o recepción de paquetes. Presumiblemente pasará al estado 'Up' en cuanto ocurra el evento esperado. Un ejemplo de este caso son los interfaces de tipo dial cuando no tienen tráfico que cursar (y por tanto no se ha iniciado la llamada) o cuando solamente se permiten llamadas entrantes y el extremo remoto no ha iniciado la conexión.
Not present	Este estado es un refinamiento del estado 'Down' e indica que el interfaz está caído específicamente porque falta algún componente (típicamente hardware).
Lower layer down	Es otro refinamiento del estado 'Down', que en este caso indica que el interfaz está montado encima de otro u otros interfaces y alguno de ellos se encuentra caído.

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 <interface>
```

- **<interface >** es el nombre del interfaz del que queremos mostrar la información.

Para obtener los interfaces disponibles en el equipo se debe teclear el comando **configuration** en el prompt +. Si no se introduce ningún valor se muestra la información de todos los interfaces.

Ejemplo 1:

```
+device
Interface          CSR      Vect      Auto-test      Auto-test      Maintenance
                  fa200e00  27        valids         failures       failures
ethernet0/0
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
+
```

Ejemplo 2:

```
+device ethernet0/0
Interface          CSR      Vect      Auto-test      Auto-test      Maintenance
                  fa200e00  27        valids         failures       failures
ethernet0/0
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
+
```

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

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

Los campos que aparecen a continuación dependen del tipo de interfaz seleccionado y tienen nombres autoexplicativos acerca de la información que muestran.

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

1.6. ERROR counts

Muestra estadísticas de error para la red segmentada para los distintos interfaces disponibles en el equipo. 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
+
```

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

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 transmisión.
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.

1.7. 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 propósito de solucionar problemas. Todos los cambios efectuados en el prompt ELS> son inmediatos, pero desaparecerán 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>
```

1.8. FEATURES

Permite que el router especificado muestre información sobre 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 antes de monitorizarla.

Sintaxis:

```
+features <option>
ACCESS LISTS
BANDWIDTH-RESERVATION
DNS
IP-DISCOVERY
LDAP
MAC-FILTERING
POWER-SWITCH
NSLA
NSM
NTP
RADIUS
SYSLOG
WRR-BACKUP-WAN
+
```

- **<option>** especifica el tipo de información que queremos mostrar.

a) **FEATURES ACCESS-LISTS**

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

Sintaxis:

```
+features access-lists
```

Ejemplo:

```
+features access-lists
-- Access Lists user console --
Access Lists>
```

Para más información acerca de la monitorización de las listas de acceso genéricas consulte el manual *Dm752 Control de Acceso*.

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 Bandwidth-Reservation System*.

Sintaxis:

```
+features bandwidth-reservation
```

Ejemplo:

```
+features bandwidth-reservation
-- Bandwidth Reservation console --
BRS>
```

c) **FEATURE DNS**

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

Sintaxis:

```
+features dns
```

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.

Sintaxis:

```
+features ip-discovery
```

Ejemplo:

```
+features ip-discovery
-- TIDP Console --
TIDP>
```

e) FEATURES IDAP

Con este comando se entra en la monitorización del protocolo LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*).

Sintaxis:

```
+features ldap
```

Ejemplo:

```
+features ldap
LDAP client monitor
LDAP>
```

f) FEATURES MAC-FILTERING

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

Sintaxis:

```
+features mac-filtering
```

Ejemplo:

```
+features mac-filtering
-- MAC Filtering user console --
Filter>
```

g) FEATURES POWER-SWITCH

Con este comando se accede al entorno de control del Modulo de TeleControl del equipo (MTC). Este entorno sólo está accesible para el usuario vía telnet y su uso sólo es efectivo para equipos conectados a la alimentación a través de un MTC.

Sintaxis:

```
+features power-switch
```

Ejemplo:

```
+features power-switch
POWER-SWITCH monitor
POWER-SWITCH>
```

Para más información consultar el manual asociado *Dm 296 Módulo de Telecontrol (MTC)*.

h) FEATURE NSLA

Con este comando se entra en la monitorización de la facilidad NSLA (*Network Service Level Advisor*).

Sintaxis:

```
+features nsla
```

Ejemplo:

```
+features nsla
-- NSLA console --
NSLA+
```

Para más información consulte el manual *Dm 754 NSLA (Network Service Level Advisor)*.

i) FEATURE NSM

Con este comando se entra en la monitorización de la facilidad NSM (*Network Service Monitor*).

Sintaxis:

```
+features nsm
```

Ejemplo:

```
+features nsm
-- NSM console --
NSM+
```

Para más información consulte el manual asociado *Dm 749 NSM (Network Service Monitor)*.

j) FEATURE NTP

Permite el acceso al entorno de monitorización de NTP (*Network Time Protocol*). Para más información consulte el manual *Dm 728 Protocolo NTP*.

Sintaxis:

```
+features ntp
```

Ejemplo:

```
+features ntp
-- NTP user console --
NTP>
```

k) FEATURE RADIUS

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

Sintaxis:

```
+features radius
```

Ejemplo:

```
+features radius
-- RADIUS user console --
RADIUS>
```

l) FEATURES SYSLOG

Con este comando se entra en la monitorización del cliente *Syslog*.

Sintaxis:

```
+features syslog
```

Ejemplo:

```
+features syslog
-- SYSLOG client console --
SYSLOG+
```

Para más información consulte el manual asociado *Dm 753 Cliente syslog*.

m) FEATURE 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 Backup WAN Reroute*.

Sintaxis:

```
+features wrr-backup-wan
```

Ejemplo:

```
+features wrr-backup-wan
-- Back-up WAN Reroute user console --
WRR>
```

1.9. LAST Configuration changes

Este comando permite monitorizar las últimas grabaciones de configuración. 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
-----
ATLAS.CFG Console  0.0.0.0                CONSOLE                 03/03/05  10:40:29
TFTP.CFG  Console  0.0.0.0                Teldat                  02/28/05  13:37:02
TFTP.CFG  Telnet   172.24.51.128         TELNET                  02/24/05  15:29:40
TFTP.CFG  Telnet   172.24.51.128         TELNET                  02/24/05  15:24:21
IGMP.CFG  Console  0.0.0.0                Teldat                  02/24/05  13:45:33
TFTP.CFG  Console  0.0.0.0                Teldat                  02/24/05  11:56:51
TFTP.CFG  Console  0.0.0.0                CONSOLE                 02/24/05  11:54:51
IGMP.CFG  Console  0.0.0.0                Teldat                  02/23/05  19:34:36
IGMP.CFG  Console  0.0.0.0                CONSOLE                 02/22/05  17:20:45
+
```

El significado de los campos que aparecen es el siguiente:

File Nombre del fichero grabado y que está activo.

Acc-Type	Tipo de acceso (telnet, console) realizado para la modificación de la configuración.
Address	Dirección IP desde la que accedió. Este campo estará a 0.0.0.0 si se accedió por consola al equipo.
User	Usuario que realizó la modificación de la configuración. Si no hay usuarios definidos en el equipo aparece el tipo de acceso en este campo.
Date/Time	Fecha y la hora en la que se realizaron los cambios.

1.10. MALLOC-MONITOR

Este comando permite monitorizar el sistema interno de gestión de memoria del equipo. Mediante las opciones de este comando se pueden controlar los sistemas de diagnóstico de la administración de la memoria del sistema. El uso de este comando requiere un conocimiento profundo de la arquitectura software y hardware de los routers Teldat, por lo que sólo debe ser usado bajo indicación expresa del personal de Teldat.

Sintaxis:

```
+malloc-monitor <option>
DISABLE
ENABLE
ASSIGNED-MEMORY-BLOCKS
LIST
SHOW-FLAGS
ALL-REQUESTS
IGNORE-START-REQUESTS-FLAG
NEWEST-REQUESTS-FLAG (less than a minute age)
OLDEST-REQUESTS-FLAG (more than a minute age)
START-RECORD
STOP-RECORD
GET-MEMORY
VIEW-MEMORY
FREE-MEMORY
```

- *<option>* especifica la acción que queremos realizar.

1.11. MANAGEMENT

Entra en el entorno de monitorización del router maestro.

Sintaxis:

```
+management
```

Ejemplo:

```
+management
-- Routers management user console--
MANAGEMENT>
```

1.12. MEMORY

Este comando muestra información relativa a los diferentes tipos de memoria disponibles en el equipo. La información que se muestra al ejecutar el comando viene dividida en diferentes bloques.

En el **primer bloque** 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 los que se muestra información son:

- § *SYSTEMEM*: zona de memoria reservada para las estructuras internas del sistema operativo. Éste es un POOL de particiones de tamaño fijo.
- § *POOL0*, *POOL1*: zona de memoria reservada para mensajes y buffers de la parte del nodo. Estos son POOLs de particiones de tamaño variable.

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 el **segundo bloque** se muestra información sobre la memoria HEAP. En concreto se visualiza el número total de bytes asignados a dicha memoria, los fragmentos utilizados y los libres de la misma así como el número de bytes libres.

En el **tercer bloque** 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 utilizada como memoria cache.
- § *Available non-cache mem*: memoria no usada en el equipo en bytes, que no es susceptible de ser utilizada como memoria cache.
- § *Used cache mem*: cantidad de memoria cache utilizada.
- § *Used non-cache mem*: cantidad de memoria cache no utilizada.

En el **cuarto bloque** se muestran parámetros relativos a:

- § *Flash memory*: memoria flash del sistema medida en bytes.
- § *Free global Buffers*: número de buffers públicos disponibles en el sistema.
- § *Heap*: tamaño de heap reservado medido en bytes.
- § *Spurious INT 47*: contador de interrupciones espurias en el sistema.

Sintaxis:

```
+memory
```

Ejemplo:

```
+memory

SYSTEMEM      Sz:400000      Avl:352036
POOL0         Sz:264000      AllocPart:298      AvlPart:2452      BLOQUE 1
POOL1         Sz:1204000    AllocPart:202      AvlPart:3180

HEAP                                                  BLOQUE 2
bytes total 3465216
chunks used 9381
chunks free 484
bytes free 19880
```

```

Total mem:          33554432  Total free mem:      8197909  BLOQUE 3
Available cache mem: 8069120  Available non-cache mem: 7993109
Used cache mem:     3465216  Used non-cache mem:  7735531
Caches: ON        Write Back

Flash Memory: 4194304  BLOQUE 4

Free global Buffers:1015 (1012)

Heap:1152

Spurious INT 47: 0
+

```

1.13. 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.

Sintaxis:

```
+network <interface>
```

- *<interface>* es el nombre del interfaz de red a cuyo entorno de monitorización queremos acceder.

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

Ejemplo:

```

+device

Interface      CSR      Vect      Auto-test  Auto-test  Maintenance
              fa200e00  27        valids    failures   failures
ethernet0/0
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
+network serial0/0

-- Frame Relay Console --
serial0/0 FR>

```

Para más información consulte el manual asociado al interfaz de red específico a cuyo entorno de monitorización quiera acceder.

1.14. NODE commands

Permite acceder a la monitorización del nodo (X.25, ISDN, XOT and 270).

Sintaxis:

```
+node <nombre>
ISDN
X25
XOT
270
```

- *<nombre>* es el nombre de la parte del nodo a cuyo menú de monitorización queremos acceder.

a) NODE ISDN

Permite acceder a la monitorización de la parte del nodo relativa a RDSI. Los parámetros relativos a un puerto se pueden configurar en la *net* de ese puerto (comando **+network puerto**).

Sintaxis:

```
+node isdn
```

Ejemplo:

```
+node isdn
ISDN Monitor
ISDN>
```

b) NODE X25

Permite acceder a la monitorización de la parte del nodo relativa a X.25. Los parámetros de un puerto se pueden configurar en la *net* de ese puerto (comando **+network puerto**).

Sintaxis:

```
+node x25
```

Ejemplo:

```
+node x25
-- X25 Monitor --
X25>
```

Para más información acerca del entorno de monitorización del nodo X-25 consulte el manual asociado *Dm 707 X25*.

c) NODE XOT

Permite acceder a la monitorización de la parte del nodo relativa a XOT. También se puede acceder desde la *net* de XOT (comando **+network puerto**).

Sintaxis:

```
+node xot
```

Ejemplo:

```
+node xot
XOT Monitoring
XOT>
```

Para más información acerca del entorno de monitorización del nodo XOT consulte el manual asociado *Dm 713 Protocolo XOT*.

d) NODE 270

Permite acceder a la monitorización de la parte del nodo relativa a 270. También se puede acceder desde la *net* de 270 (comando **+network puerto**).

Sintaxis:

```
+node 270
```

Ejemplo:

```
+node 270
270 Monitoring
270>
```

1.15. 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. Teclar el comando **protocol ?** para ver la lista de los protocolos configurados en el router.
2. Teclar 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. Teclar el comando **exit** para volver al prompt +.

Sintaxis:

```
+protocol <identifier>
```

- **<identifier>** es el número o nombre identificador del protocolo a cuyo menú de monitorización queremos acceder.

Ejemplo:

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

1.16. 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

Sintaxis:

```
+queue <interface>
```

- **<interface>** es el nombre del interfaz de red a cuyo entorno de monitorización queremos acceder.

Para ver las redes para las cuales el router ha sido configurado se debe teclear el comando **device** en el prompt +. Si no se especifica el interfaz se muestra información de todos los disponibles en el equipo.

Ejemplo:

```
+queue

          Input Queue          Output Queue
Interface  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
+					

El significado de los campos que aparecen es el siguiente:

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.

Current 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.

1.17. 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>
```

1.18. STATISTICS of network

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

Sintaxis:

```
+statistics <interface>
```

- **<interface>** es el nombre del interfaz de red a cuyo entorno de monitorización queremos acceder.

Para ver las redes para las cuales el router ha sido configurado se debe teclear el comando **device** en el prompt +. Si no se especifica el interfaz de red se muestra información de todas las redes disponibles en el equipo.

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
+
```

El significado de los campos que aparecen es el siguiente:

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. SYSTEM

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

Sintaxis:

```
+system <option>
STACK status
TELNET
MEMORY
CONSOLE SPEED
CPU-GRAPH
CPU-TEXT
FIRMWARES-REQUIRED
LOGIN
LOGIN-HISTORIC
PCMCIA
+
```

- **<option>** especifica la acción que queremos realizar.

a) SYSTEM STACK

Este comando muestra el estado de la pila del sistema.

Sintaxis:

```
+system stack
```

Ejemplo:

```
+system stack
```

TASK	Stack Size		Current Free	Minimum Free	Status
INTS/IDL	4104	(00D83040)	4104	3928	OK
DISC	4096	(00DE9040)	3464	3276	OK
SAVE_TXT	16000	(00E11040)	13952	12256	OK
CONFIGUR	2048	(00E5F040)	1576	1496	OK
DRIVER	2048	(00E60040)	1528	1364	OK
SYSTEM_M	2048	(00E61040)	1680	1600	OK
LAPB	4096	(00E62040)	3472	3392	OK
LAPB_MNG	2048	(00E64040)	1648	1568	OK
X25	4096	(00E65040)	3480	3400	OK
X25_MNG	4096	(00E67040)	3688	3608	OK
MOTPROT	4096	(00E69040)	2976	2872	OK
PROTMOT	2048	(00E6B040)	1608	1528	OK
CONTINT	2048	(00E6C040)	1872	1540	OK
LAPD	4096	(00E6D040)	3488	3408	OK
LAPD_MNG	4096	(00E6F040)	3448	3368	OK
SIG	4096	(00E71040)	3248	3024	OK
ISDN_DR0	2048	(00E73040)	1400	1320	OK
ISDN_MNG	2048	(00E74040)	1664	1584	OK
SIGCPRI	2048	(00E75040)	1432	1424	OK
CRYPX25	2048	(00E76040)	1884	1876	OK
X25_FR	2048	(00E77040)	1592	1512	OK
DRIV2LAP	2048	(00E78040)	1688	1608	OK
LAP2DRIV	2048	(00E79040)	1624	1544	OK
FRSIG	4096	(00E7A040)	3328	3248	OK
TCP270	2048	(00E7C040)	1488	1480	OK
GESTCON	8192	(00E97040)	5848	4016	OK
WISEVEN	8192	(00E9A040)	6888	6808	OK
TASKER	32000	(00E9D040)	30728	29608	OK
PROCESO_	1024	(00E5E840)	816	628	OK
MTC	4096	(00EA5040)	3856	3776	OK
RESET	1024	(00EAA040)	860	852	OK
FTP	4096	(00F85040)	3848	3768	OK
NU SCEP	4096	(00FDE040)	3864	3784	OK
TELNETSR	8192	(00FFC040)	7080	6968	OK

```
+
```

El significado de los campos que aparecen es el siguiente:

TASK	Nombre de la tarea.
Stack size	Tamaño de la tarea en bytes dentro de la pila (dirección base de la tarea dentro de la pila).
Current free	Cantidad de memoria (bytes) disponible en la pila para la tarea.
Minimum free	Valor mínimo en el tiempo de la cantidad de memoria (bytes) disponible en la pila para la tarea (mínimo <i>current free</i>).
Status	Estado de la tarea según los requisitos de memoria en la pila (OK / OVERFLOWED).

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

b) SYSTEM TELNET

Muestra información sobre los usuarios conectados al equipo.

Sintaxis:

```
+system telnet
```

Ejemplo:

```
+system telnet

  ID  USER          IP ADDRESS:PORT  CONNECTION TIME  INACTIVITY TIME
-----
  0   telnet        Local Console    03/03/05 10:40:57  1 min
  2   telnet        172.24.51.128:241 04/03/05 16:59:46  0 min *
  1   telnet        192.168.1.1:0     04/03/05 16:57:58  2 min
+
```

El significado de los campos que aparecen es el siguiente:

- ID** Número identificador de la sesión telnet.
- USER** Nombre del usuario conectado al equipo. Este campo se mostrará vacío si no hay usuarios creados en el equipo.
- IP ADDRESS:PORT** Dirección IP y puerto desde el que se recibe la conexión.
- CONNECTION TIME** Fecha y hora en que se produjo la conexión.
- INACTIVITY TIME** Tiempo de inactividad de la sesión Telnet. En caso de estar desactivado este parámetro en la configuración del equipo su valor será 0.

En caso de ejecutarse este comando desde una sesión telnet aparece un asterisco junto al campo de tiempo de inactividad indicando la sesión desde la que se está accediendo.

c) SYSTEM MEMORY

Este comando muestra estadísticas sobre la memoria del sistema.

Sintaxis:

```
+system memory
```

Ejemplo:

```
+system memory
Caller Second C. Third C. Address Size Age Hsh
-----
xxxxxxx xxxxxxxxx xxxxxxxxx xxxxxx xxxx xxxxxx xxxxxxx

Times couldnt monitor a request X
Times couldnt match a free X
Entries created X Entries available X Entries in use x
+
```

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

d) SYSTEM CONSOLE SPEED

Permite configurar la velocidad del puerto serie de consola.

Sintaxis:

```
+system console <speed>
```

- **<speed>** es la velocidad en bps que queremos fijar. Los valores permitidos son 9.600, 14.400, 19.200, 38.400, 57.600 y 115.200.

Si no se introduce ningún valor el equipo muestra las opciones disponible y solicita al usuario que introduzca la velocidad deseada.

Sintaxis:

```
+system firmwares-required
```

Ejemplo:

```
+system firmwares-required

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

```

h) SYSTEM LOGIN

Muestra en primer lugar si está activada o no la diferenciación entre mayúsculas y minúsculas en el proceso de autenticación del nombre de usuario cuando se accede al equipo, y a continuación vuelca un listado con información de los usuarios que han accedido a la consola del equipo Teldat.

Sintaxis:

```
+system login <clear after show>
```

- *<clear after show>* es un parámetro (valores posibles: **yes / no**) que indica si queremos borrar el histórico tras mostrarlo por pantalla. En caso de no introducirse ningún valor el equipo preguntara al usuario al respecto tras mostrar el listado.

Ejemplo:

```
+system login

Case-sensitive login: enabled

      Date      Login      Type
-----
01/03 10:41:01 root      REMOTE
01/03 10:42:05 teldat   REMOTE
02/04 16:58:06          LOCAL
02/04 16:58:19 teldat   REMOTE
02/04 16:59:55 teldat   REMOTE
03/07 10:09:49 omateo   REMOTE
03/07 10:26:29 rsanchez  LOCAL
03/07 10:27:06 teldat   REMOTE
03/07 10:30:06 root      REMOTE
03/07 10:30:09          LOCAL
03/07 10:30:16 root      REMOTE

Clean historic?(Yes/No) [No]? No
+

```

i) SYSTEM LOGIN-HISTORIC

Muestra un listado con información de los usuarios que han accedido a la consola del equipo Teldat.

Sintaxis:

```
+system login-historic <clear after show>
```

- *<clear after show>* es un parámetro (valores posibles: **yes / no**) que indica si queremos borrar el histórico tras mostrarlo por pantalla. En caso de no introducirse ningún valor el equipo preguntara al usuario al respecto tras mostrar el listado.

Ejemplo:

```
+system login-historic
  Date      Login      Type
-----
01/03 10:41:01 root      REMOTE
01/03 10:42:05 tel-dat  REMOTE
02/04 16:58:06          LOCAL
02/04 16:58:19 tel-dat  REMOTE
02/04 16:59:55 tel-dat  REMOTE
03/07 10:09:49 omateo  REMOTE
03/07 10:26:29 rsanchez LOCAL
03/07 10:27:06 tel-dat  REMOTE
03/07 10:30:06 root      REMOTE
03/07 10:30:09          LOCAL
03/07 10:30:16 root      REMOTE

Clean historic?(Yes/No) [No]? No
+
```

El significado de los campos que aparecen es el siguiente:

- Date** Fecha (mes/día) y hora del acceso.
- Login** Nombre del usuario que se ha conectado al equipo. Este campo se muestra vacío si no hay usuarios creados en el equipo.
- Type** Tipo de acceso que realizó el usuario: por telnet (REMOTE) o por consola (LOCAL).

j) SYSTEM PCMCIA

Este comando permite acceder al entorno de monitorización del estado del interfaz PCMCIA a nivel físico (controlador y tarjeta).

Sintaxis:

```
+system pcmcia <option> <parameters>
DEBUG
DUMP
```

- **<option>** especifica la acción que se quiere realizar: (des)habilitación de eventos [DEBUG] o volcado de información del estado de controlador y tarjeta [DUMP].
- **<parameters>** son los parámetros necesarios para las distintas acciones posibles.

Ejemplo:

```
+system pcmcia dump socket
Identification and revision= *(0x00)=0x84
Chip information            = *(0x1f)=0x00

PCMCIA Socket -0/A- Controller Registers
-----
Interface status            = *(0x01)=0x7f: [bvd1/stschg] [bvd2/spkr] [detect]
[wrprot] [ready] [poweron]
Power control               = *(0x02)=0x90: [output] [resetdrv] [Vcc=5v] [Vpp off]
Interrupts and control      = *(0x03)=0x70: [iocard] [intr ena] [irq=0]
Card status changes        = *(0x04)=0x00:
Card status chng int cntrl = *(0x05)=0x09: [bvd1/stschg] [detect] [irq=0]
Misc control 1              = *(0x16)=0xc0: [inpack]
Misc control 2              = *(0x1e)=0x00:
MemMap(0) = 0x21, 240 ns, 0xf0001000-0xf0001fff, 00000 [active] [attrib]
MemMap(1) = 00, 0 ns, 00000-0x01fff, 00000
MemMap(2) = 00, 0 ns, 00000-0x01fff, 00000
MemMap(3) = 00, 0 ns, 00000-0x01fff, 00000
MemMap(4) = 00, 0 ns, 00000-0x01fff, 00000
```

```
IoMap (0) = 0x09, 0 ns, 0x03f8-0x03ff [active] [0ws]
IoMap (1) = 00, 0 ns, 0000-0x0001
TmrSet(0) = setup = 0, command = 0, recovery = 0
TmrSet(1) = setup = 0, command = 0, recovery = 0
ExtRegs = mask 0 = 0x7f, mask 1 = 0x90, DMA ctl = 0x70 [dreq is inpack] [pullup]
+
```

Para más información relativa a la monitorización del interfaz PCMCIA consulte el manual asociado *Dm 757 – Interfaz PCMCIA UMTS*.

1.20. TFTP

Este comando proporciona el acceso al cliente TFTP (*Trivial File Transfer Protocol*) del equipo.

Sintaxis:

```
+tftp
```

Ejemplo:

```
+tftp
TFTP manager
TFTP>
```

Para más información sobre el interfaz del cliente TFTP consulte el manual asociado *Dm 765 Protocolo TFTP*.

1.21. TELEPHONY

El comando **telephony** da acceso al entorno de monitorización de las funciones de telefonía basada en Voz sobre IP del equipo.

Sintaxis:

```
+telephony
```

Ejemplo:

```
+telephony
-- Telephony Monitor --
Telephony Mon>
```

Para más información acerca de este entorno de monitorización consultar el manual asociado *Dm 722 Voz sobre IP*.

1.22. UCI

El comando UCI permite configurar la unidad de cifrado del **Router Teldat**.

Sintaxis:

```
+uci <option>
HELP_STATISTICS
INIT_STATISTICS
```

```
LINE_X25
RESET_LINE_X25
STATISTICS
GENERAL_CRYPT
CLEAR_STACRYPT
```

- *<option>* especifica el tipo de información que queremos monitorizar.

Ejemplo:

```
+uci help_statistics

Statistics meanings

RECEIVED FRAMES REJECTED
  TOO_LARGE:      The received frame has, or has not, too large size
                  concided with encryption header
  FAILURE:        Frame reception failure
  WITHOUT.LINE:   Frame received but impossible to be transmitted to
                  destination because the receiver was not ready
  WRONG.ENCRYPT:  Impossible to encrypt a received frame
  WITHOUT.MEM:    Not enough memory for the transmitted frame

CONTROL FRAMES RECEIVED
  DLCI not between 16 and 1007 (included)

PROCESSED FRAMES
  ENCRYPTED:       Frames encrypted correctly
  DECRYPTED:       Frames decrypted with DLCI key
  DEC.KEY.DEF:    Decrypted frames with the default key, not decrypted
                  with the DLCI key
  TRANSPARENTS:   Transparent frames

TOTAL PROCESSED FRAMES =ENCRYPTED + DECRYPTED + DES.KEY.DEF + TRANSPARENTS0
0          0          0          0
+
```

Para obtener más información acerca de este comando se debe consultar el manual *Dm 726 Cifrado del Router Teldat*.

1.23. VISORNET

Accede al menú de monitorización de los equipos VisorNet de Teldat.

Sintaxis:

```
+visornet
```

Ejemplo:

```
+visornet
-- VisorNet user monitoring --
VisorNet>
```

Para más información sobre el entorno de monitorización de los equipos VisorNet consulte el manual *Dm 310 Guía de diagnóstico*.

1.24. WEB-PROBE

Accede al menú de monitorización de la sonda web.

Sintaxis:

```
+web-probe
```

Ejemplo:

```
+web-probe
-- Web Probe user monitoring --
PROBE>
```

1.25. 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>
```

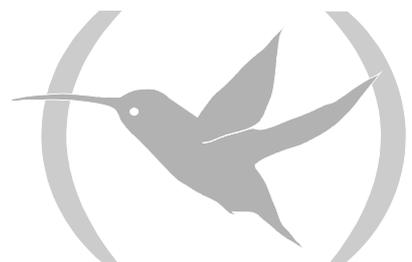
- **<number>** es el número de ítems que queremos guardar/mostrar.

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
+
```

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 producirse debido a 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.

Configurando adecuadamente el Sistema de Registro de Eventos es posible elegir los mensajes que son mostrados, enviados como traps o a través de mensajes syslog, de modo que sean los que realmente resulten 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 obtener mensajes temporalmente con una configuración diferente de la que se tiene establecida 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 o ser enviados como traps o mediante mensajes syslog. 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 a 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.

A continuación se 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:
PID  NAME
  1  Main console
  2  Event viewer
  3  Monitor console
  4  Config console
  5  Running config console
  6  Telnet client
*
```

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

```
*PROCESS 4
Config>
```

Una alternativa a la secuencia indicada anteriormente por los pasos 1 y 2 es acceder al proceso de configuración mediante el comando **CONFIG** del proceso Gestor de Consola “*”:

```
*CONFIG
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 Smart Card.

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:
PID  NAME
   1  Main console
   2  Event viewer
   3  Monitor console
   4  Config console
   5  Running config console
   6  Telnet client
*
```

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
+
```

Una alternativa a la secuencia indicada anteriormente por los pasos 1 y 2 es acceder al proceso de monitorización mediante el comando **MONITOR** del proceso Gestor de Consola “*”:

```
*MONITOR
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 “+” teclar el comando **EXIT**.

```
ELS+EXIT
+
```

Visualización de Eventos (Trazas)

Los eventos que tienen lugar durante el funcionamiento del equipo se pueden visualizar desde el proceso VISEVEN o en el proceso activo (siempre que se haya habilitado su notificación en forma de trazas de consola).

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 pueden 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:
PID  NAME
  1  Main console
  2  Event viewer
  3  Monitor console
  4  Config console
  5  Running config console
  6  Telnet client
*
```

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 comandos 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 teclea el comando:

```
ELS>LIST SUBSYSTEM GW
GW.019                               C-INFO                               S1f 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 o funcionalidad 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** (desde el proceso de configuración, CONFIG o P 4, o desde el proceso de monitorización, MONITOR o P 3) para ver la lista de subsistemas disponibles en el equipo.

Teclear 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 <nombre subsistema>**, disponible tanto en el proceso de configuración (CONFIG o P 4) como en el proceso de monitorización (MONITOR o P 3).

El número de evento siempre aparece junto a la identificación del subsistema al que pertenece, separado por un “.”, como por ejemplo: GW.019. El subsistema y número de evento identifican juntos un evento individual. Se teclean como un parámetro en algunos comandos del Sistema de Registro de Eventos. Cuando se desea que un comando afecte sólo a un evento específico, teclear 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 de acuerdo a la naturaleza del 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 hay 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 dar 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 diferente nivel de filtrado.

Ejemplo:

```
ELS config>add ?
<1..7 chars>   Group name
ELS config>add MYGROUP ?
<1..11 chars>   Event
ELS config>add MYGROUP GW.019 ?
<cr>
ELS config>add MYGROUP GW.019
ELS config>add MYGROUP PPP.001
ELS config>add MYGROUP PPP.002
ELS config>
```

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**.

Ejemplo:

```
ELS config>delete ?
<1..7 chars>   Group name
ELS config>delete MYGROUP ?
all           The whole group
<1..11 chars>   Event
ELS config>delete MYGROUP all ?
<cr>
ELS config>delete MYGROUP all
ELS config>
```

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 analizar con dicho sistema. Definir claramente el problema o eventos que se desean visualizar 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.
- Si se ha de trabajar en remoto, habilitar para su envío como traps o a través de mensajes syslog aquellos eventos que se consideren necesarios para determinar el problema o analizar el comportamiento del equipo en la situación concreta que se desea estudiar en profundidad.

A la hora de habilitar eventos para ser mostrados como trazas en consola, 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. En el caso del envío de eventos en forma de traps, si se produce la saturación del buffer de almacenamiento se pierden las últimas traps que no hayan sido transmitidas, y lo mismo ocurre con los mensajes syslog: se conservan los más antiguos y los más modernos son desechados.

Trazas de consola

Cualquier evento individual, grupo de eventos o subsistema puede ser habilitado para ser mostrado en forma de trazas en consola, visibles desde el proceso VISEVEN (P 2), o bien desde el proceso activo utilizando el comando **VIEW**, dejando de visualizarse en este último caso al introducir el comando **HIDE**.

```
ELS config>enable trace event icmp.002
```

```
ELS config>enable trace subsystem ip all
```

```
ELS config>enable trace group MYGROUP
```

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.

Por ejemplo, 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.

Mensajes syslog

Se puede usar el Sistema de Registro de Eventos para que un determinado evento sea enviado en forma de mensaje syslog a uno o varios servidores remotos. Cualquier evento ya sea individual o perteneciente a un grupo o subsistema puede ser habilitado con este fin.

Por ejemplo, para habilitar el evento ICMP.002 para ser enviado como mensaje syslog,

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

ENABLE SYSLOG 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 SYSLOG config> configurar la dirección IP o el nombre de dominio del servidor (o servidores) hacia el que se dirigirán las notificaciones. Consúltese el manual Dm 753 “Cliente Syslog” para información detallada de los parámetros de configuración disponibles relacionados con esta funcionalidad.

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

Si en estas condiciones se realiza desde cualquier sistema un ping al router, en el servidor syslog configurado se recibe el mensaje.

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
02/09/05 13:20:26 GW.001 Copyright Teldat 2005
02/09/05 13:20:26 GW.002 Portable CGW ATLAS Rel 10.5.4-Alfa strtd
02/09/05 13:20:26 GW.005 Bffrs: 1125 avail 1125 idle fair 175 low 225

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
02/09/05 13:50:49 ETH.045 Eth self-test Operational test fld 0000 nt 0 int Eth/0
02/09/05 13:50:52 ETH.045 Eth self-test Operational test fld 0000 nt 0 int Eth/0
02/09/05 13:50:55 ETH.045 Eth self-test Operational test fld 0000 nt 0 int Eth/0
```

Ejemplo 3. Mensajes de operación del protocolo GW

```
ELS>ENABLE ALL SUBSYSTEM GW ALL
ELS>                                       pulsamos <Ctrl + p>
*PROCESS 2
02/09/05 13:54:14 GW.026 Mnt nt 0 int Eth/0
02/09/05 13:54:15 GW.026 Mnt nt 5 int R->N/0
02/09/05 13:54:15 GW.019 Slf tst nt 2 int X25/0
02/09/05 13:54:15 GW.019 Slf tst nt 3 int X25/1
```

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 Smart Card) 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: se activa la configuración actual (introducida en el correspondiente menú del proceso de configuración) sin necesidad de salvar y reiniciar.

Comando	Función
? (AYUDA)	Lista todos los comandos para configurar el Sistema de Registro de Eventos.
ADD	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	Borra toda la configuración de eventos y grupos del Sistema de Registro de Eventos.
CONSOLE	Permite acceder al menú particular de eventos de consola (CNSL).
DELETE	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	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.
NVRAM-LOG-PRIORITY	Establece la prioridad mínima que deberán tener los logs para ser almacenados en la memoria no volátil.
PPP	Permite acceder al menú particular de eventos de PPP.
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 sus opciones.

Sintaxis:

```
ELS Config>?
```

Ejemplo 1:

```
ELS Config>?
add                Adds an event to a specific group or creates a new
                   group
apply-filter       Applies dynamically the events filtering configuration
clear              Erases all the event and group configuration from the
                   ELS
console            Enters the specific Console (CNSL) events menu
delete             Deletes an event from a specific group or the whole
                   group
disable            Disables events
enable             Enables events
ev-buffer          Sets the events buffer size
filter             Adds a filter
list               List configuration
no                 Negates a command or sets its defaults
nvram-log-priority Sets the priority of logs saved
ppp                Enters the specific PPP events menu
exit
ELS Config>
```

Ejemplo 2:

```
ELS config>list ?
all                Lists the configuration and all the subsystems
configuration      Lists the status of the subsystems, groups and events
ev-buffer          Lists the events buffer parameters
event              Lists the filter level and the specified event message
filter             Lists status of the filtering and the configured
                   filters
groups             Lists the groups defined by the user and their content
nvram-log-priority Lists the minimum priority of logs saved
subsystem          Lists all the events of a specified subsystem
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
CLI Error: Incomplete command
ELS config>add ?
 <1..7 chars>      Group name
ELS config>add MYGROUP ?
 <1..11 chars>     Event
ELS config>add MYGROUP IP.001 ?
 <cr>
ELS config>add MYGROUP IP.001
ELS config>
```

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-filter
```

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 seguido del comando **SAVE** en el prompt *Config*> para que la configuración se borre de Flash o Disco.

Sintaxis:

```
ELS Config>clear
```

Ejemplo:

```
ELS config>clear ?  
<cr>  
ELS config>clear  
ELS config>
```

e) CONSOLE

Permite acceder al menú particular de eventos de consola.

Ejemplo:

```
ELS Config>console  
  
-- Console Events Configuration --  
Console Events config>
```

El menú de eventos de consola permite configurar diversos parámetros relativos a este tipo de eventos.

Sintaxis:

```
Console Events config> ?  
log          Includes additional information into console events messages  
no           Negates a command or sets its defaults  
wait-time   Sets time to wait for console events processing before effective  
              execution of a command  
exit  
Console Events config>
```

· LOG <info>

Activa la inclusión de información adicional dentro del texto correspondiente a los eventos de consola.

Sintaxis:

```
Config>log <info>  
prompt      Includes command prompt into console events messages  
source-ip   Includes ip address and port from user equipment into console  
              events messages
```

- *<info>* es el tipo de información adicional que queremos incluir en el evento.

PROMPT

Sintaxis:

```
Config>log prompt
```

Ejemplo:

```
Config>log prompt
Config>
```

Por defecto no se incluye el prompt dentro de los eventos de consola.

SOURCE-IP

Activa la inclusión de la dirección IP y puerto del equipo desde la cual el usuario accede al router por telnet, dentro del campo de información del usuario (usr) del evento de consola. En el caso de los usuarios que accedan por consola local se muestra el texto *Local Console* junto al nombre del usuario.

Sintaxis:

```
Config>log source-ip
```

Ejemplo:

```
Config>log source-ip
Config>
```

En el servidor syslog se reciben mensajes de este tipo:

```
Jun 13 16:28:55 172.24.73.22 172.24.73.22 CNSL:001 usr rober (Local Console) exe IP
config>show menu
Jun 13 16:29:02 172.24.73.22 172.24.73.22 CNSL:001 usr edu (172.24.51.128:55) exe
+config
```

Por defecto esta opción está desactivada..

· **WAIT-TIME <time>**

Establece el tiempo que espera el equipo antes de hacer efectiva la ejecución de comandos críticos (*restart, load immediate, no address, ...*) con objeto de que al sistema le de tiempo para finalizar el procesado completo (incluyendo el envío de mensajes syslog o trazas snmp) de los eventos de consola asociados.

Sintaxis:

```
Config>wait-time <time>
<0..1000> Wait time value in 1/10 secs.
```

Ejemplo:

```
Config>wait-time 5
Config>
```

Por defecto el valor del tiempo de espera es de 1 décima de segundo.

· **NO**

Permite establecer los valores por defecto de los parámetros de configuración del subsistema de eventos de consola.

Sintaxis:

```
Config>no ?
log Excludes additional information from console events messages
wait-time Sets default value of wait-time parameter
```

NO LOG <info>

Desactiva la inclusión de la información adicional especificada (*prompt* o *source-ip*) dentro del texto correspondiente a los eventos de consola.

Sintaxis:

```
Config>no log <info>
  prompt      Excludes command prompt from console events messages
  source-ip   Excludes from console events messages ip address and port from
              user equipment
```

- *<info>* es el tipo de información adicional que queremos excluir del evento.

Ejemplo:

```
Config>no log prompt
Config> no log source-ip
Config>
```

NO WAIT-TIME

Fija el tiempo por defecto (1 décima de segundo) que espera el equipo antes de hacer efectiva la ejecución de comandos críticos (*restart*, *load immediate*, *no address*, etc.) con objeto de que al sistema le de tiempo para finalizar el procesado completo (incluyendo el envío de mensajes syslog o trazas snmp) de los eventos de consola asociados.

Ejemplo:

```
Config>no wait-time
Config>
```

f) DELETE group

Borra un evento de un grupo ya creado o el grupo completo. Si el evento especificado es el último del grupo aparece un mensaje. Si se especifica *ALL* en lugar de *subsistema.num_evento*, se procede a borrar el grupo completo.

Sintaxis:

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

Ejemplo 1:

```
ELS config>delete ?
<1..7 chars>   Group name
ELS config>delete MYGROUP ?
  all          The whole group
<1..11 chars>  Event
ELS config>delete MYGROUP IP.001
ELS config>
```

Ejemplo 2:

```
ELS config>delete MYGROUP all
ELS config>
```

g) DISABLE

Selecciona y deshabilita eventos para que sus mensajes no sean mostrados por pantalla, enviados como traps o transmitidos como mensajes syslog. 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>
FILTER
SNMP-TRAP
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
SYSLOG
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
TRACE
    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 SYSLOG GROUP MYGROUP
ELS Config>
```

Este ejemplo deshabilita el grupo MYGROUP para no ser enviado como mensaje syslog.

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 traps SNMP o como mensajes syslog.

h) ENABLE

Selecciona y habilita eventos para que sus mensajes sean mostrados por pantalla, enviados como traps o transmitidos como mensajes syslog. Se pueden habilitar grupos y subsistemas. También permite habilitar el filtrado de eventos.

Sintaxis:

```
ELS Config>enable
ALL
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
FILTER
SNMP-TRAP
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
SYSLOG
    EVENT <subsistema.num_evento>
    GROUPS <nom_grupo>
    SUBSYSTEM <subsistema> <nivel_filtrado>
TRACE
    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 SYSLOG GROUP MYGROUP
ELS Config>
```

Este ejemplo habilita el grupo MYGROUP para ser enviado como mensaje syslog.

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 mostrados, enviados como traps SNMP y como mensajes syslog.

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.

i) 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 memoria.

Sintaxis:

```
ELS Config>ev-buffer <num_líneas> <tam_línea>
```

Ejemplo:

```
ELS config>ev-buffer ?
<2..10000>    Number of lines
ELS config>ev-buffer 1000 ?
<28..1000>    Line size
ELS config>ev-buffer 1000 300
Please restart to take effect.
ELS config>
```

j) 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, resaltarlo o bien 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 ?
<1..10>      Entry
ELS config>filter 1 ?
default      Create a event filter with action exclude and pos ignore
text         Text to filter
position     Position
action       Action to be applied
ELS config>filter 1 text ?
<0..40 chars> Text
ELS config>filter 1 action ?
include
exclude
red
green
yellow
blue
magent
cyan
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"
```

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"
ELS config>filter 2 position 1
ELS config>filter 2 action red
ELS config>
```

k) LIST

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

Sintaxis:

```
ELS config>list ?
all           Lists the configuration and all the subsystems
configuration Lists the status of the subsystems, groups and events
ev-buffer    Lists the events buffer parameters
event        Lists the filter level and the specified event message
filter       Lists status of the filtering and the configured
             filters
groups       Lists the groups defined by the user and their content
nvram-log-priority Lists the minimum priority of logs saved
subsystem    Lists all the events of a specified subsystem
ELS config>
```

LIST ALL

Lista los grupos creados junto a los eventos que los constituyen, el estado en configuración de los subsistemas, grupos y eventos individuales, los parámetros relativos al tamaño del buffer de almacenamiento de eventos en espera de ser mostrados por pantalla, los posibles filtros de eventos establecidos así como si se ha habilitado o no el filtrado, y por último, la prioridad mínima que deben tener los logs para ser almacenados en la memoria no volátil.

Ejemplo:

```
ELS config>list all

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

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

Group      Trace      Syslog      SNMP-Trap
MYGROUP    Off        On          Off

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

Events Buffer Parameters:
Number of lines: 50 Line size: 208

EVENT FILTER
Events filtering DISABLE

{ num) string, /pos -> action }
  1) 172.24.78.94 /-1 -> exclude
  2) Rx /1 -> red

Minimum priority of logs saved: Priority 5

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 GW para el envío traps SNMP, para la transmisión de mensajes syslog y para su visualización desde el proceso VISEVEN, el subsistema IP 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 para su notificación a través de mensajes syslog 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

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

Group      Trace      Syslog      SNMP-Trap
MYGROUP    Off        On          Off
```

```
Event      Trace      Syslog     SNMP-Trap
ICMP.001   Off        Off        On
ELS config>
```

LIST EV-BUFFER

Lista los parámetros relativos al tamaño del buffer de almacenamiento donde se guardan los eventos en espera de ser mostrados por pantalla.

Ejemplo:

```
ELS config>list ev-buffer

Events Buffer Parameters:
Number of lines: 1000  Line size: 300

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 -> exclude
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-TRACE   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-TRACE   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      8        ADSL
AINST     18       AutoInstall
ARP       9        Address Resolution Protocol
ASDP      11       Asynchronous Serial Device Proxy
ARLY      26       Alarm Relay
ASYN      5        Asynchronous Serial Line
AT        20       AT Commands Interface
ATM       14       Asynchronous Transfer Mode
BAN       29       Boundary Access Node
BGP       26       Border Gateway Protocol
BR        29       Bridge/Routing
BRS       8        Bandwidth Reservation
CIF       34       Encryption
DEP       28       DEP Forwarder
DHCP      13       DHCP
DLS       459      Data Link Switching
DNAT     12       Dynamic NAT
DNS       30       Domain Name System
ETH       51       Ethernet
FLT       7        Filter Library
FR        53       Frame Relay
FRBK      8        Frame Relay BACKUP
FTP       4        File Transfer Protocol
G703     25       G703 Digital Interface
GW        62       Router kernel
H323     18       H323
HDSL     56       Symetric High Bitrate Digital Subscriber Line
HSSI      5        High Speed Serial Interface
HTTP     23       HyperText Transfer Protocol
ICMP     20       Internet Control Message Protocol
IGMP     26       Internet Group Management Protocol
IKE       43       Internet Key Exchange
IP        87       Internet Protocol
IP6      200      IPv6
IPPN     27       IP Tunnel
IPSEC    33       Ip Security
IPX     105      Internetwork Packet Exchange Protocol
ISDN     38       Integrated Services Digital Net
L2TP     34       Layer 2 Tunneling Protocol
LAPD      9        ISDN Layer 2

```

LDAP	16	Lightweight Directory Access Protocol
LLC	33	Logical Link Control
MCF	9	MAC Filtering
NAPT	30	Network Address Port Translation
NBS	50	NetBIOS Support Subsystem
NSLA	8	Network Service Level Advisor
NSM	82	Network Service Monitor
NTP	25	Network Time Protocol
P3OE	23	PPP over Ethernet
PGMO	5	POS Gateway Monitor
POLR	15	Policy routing
PPP	100	Point to Point Protocol
PRL	1	Portal-VisorNet Protocol
Q933	20	Q933
RAD	40	Remote Authentication Dial In User Service
RIP	30	IP Routing Information Protocol
RTSP	11	RTSP Protocol
SCADA	25	SCADA Forwarder
SCEP	17	Simple Certificate Enrollment Protocol
SDLC	95	IBM SDLC
SL	35	Serial Line
SNMP	26	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
TLNT	8	Telnet
TNIP	38	IP Tunnel
TTTP	18	Telnet Transaction Transfer Protocol
TVRP	26	Telnet Virtual Router Protocol
UDAFO	41	UDAFO Forwarder
UDP	4	User Datagram Protocol
VID	5	Video Subsystem Events
VOIP	9	Voice over IP
VRRP	8	Virtual Router Redundancy Protocol
VSN	12	Visornet
X252	23	X.25 Layer 2
X253	26	X.25 Layer 3
XN	21	Core Xerox Network System

ELS config>

LIST NVRAM-LOG-PRIORITY

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

Ejemplo:

```
ELS Config>LIST NVRAM-LOG-PRIORITY

Minimum priority of logs saved: Priority 5

ELS Config>
```

1) NO

Permite eliminar un filtro dado o reestablecer el valor por defecto de los parámetros relativos al tamaño del buffer de almacenamiento donde se guardan los eventos en espera de ser mostrados por pantalla o para la prioridad mínima de los logs que se almacenan en la memoria no volátil.

Sintaxis:

```
ELS config>no ?
ev-buffer          Sets default events buffer size
filter            Eliminates a given filter
nvr-am-log-priori Sets the default priority of logs saved
ELS config>
```

NO EV-BUFFER

Reestablece los valores por defecto de los parámetros relativos al buffer de almacenamiento de los eventos en espera de ser mostrados como trazas en consola (proceso VISEVEN), parámetros que permiten elegir la cantidad de memoria reservada. Dichos valores por defecto son 50 líneas o mensajes y 208 bytes por línea.

Ejemplo:

```
ELS config>no ev-buffer
ELS config>
```

NO FILTER

Elimina un filtro previamente configurado.

Ejemplo:

```
ELS Config>no filter 2
ELS Config>
```

NO NVRAM-LOG-PRIORITY

Establece el valor por defecto para la prioridad mínima de los logs que se almacenan en la memoria no volátil (prioridad 5).

Ejemplo:

```
ELS config>no nvram-log-priority
ELS Config>
```

m) NVRAM-LOG-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. Al resto de logs (accesos al equipo, modificación de configuraciones, etc.) se les asignan prioridades comprendidas entre 4 y 5.

Ejemplo:

```
ELS config>nvram-log-priority ?
<1..5> Minimum priority of logs saved
ELS config>nvram-log-priority 5
ELS config>
```

n) 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>
```

o) 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 mensajes syslog ni como traps específicas de empresa.
ENABLE	Permite habilitar mensajes de eventos para ser mostrados por pantalla, enviados como mensajes syslog o como traps específicas de empresa.
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.
NVRLOG	Permite visualizar los logs almacenados en la memoria no volátil así como inicializar ésta.
RESTORE configuration	Permite activar la configuración del Sistema de Eventos actualmente existente y previamente introducida en el correspondiente menú del proceso de configuración, sin necesidad de salvar y reiniciar el equipo.
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 1:

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

Ejemplo 2:

```
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 traps SNMP o como mensajes syslog. 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>
SYSLOG
    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 SYSLOG GROUP MYGROUP
ELS>
```

Este ejemplo deshabilita el grupo MYGROUP para que los eventos que a él pertenecen no sean notificados por medio de mensajes syslog.

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 mostrados, enviados como traps SNMP ni a través de mensajes syslog.

d) ***ENABLE***

Selecciona y habilita eventos para que sus mensajes sean mostrados por pantalla, enviados como traps o transmitidos a través de mensajes syslog. 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>
SYSLOG
    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 SYSLOG GROUP MYGROUP
ELS>
```

Este ejemplo habilita el grupo MYGROUP para que los eventos que a él pertenecen sean notificados por medio de mensajes syslog.

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 por pantalla, enviados como traps SNMP y transmitidos a través de mensajes syslog.

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  Syslog  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 (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 à 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) (Syslog message) (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 mensaje syslog y como trap específica de empresa, la información que obtendríamos es la que aparece en el ejemplo.

LIST GROUP

Ejemplo:

```
ELS>LIST GROUP
Group: MYGROUP
      IP.002      on      on      off
      IP.003      on      off     on
      IP.004      on      off     off
Globaly enable as: (Trace)
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 mensaje syslog 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-TRACE   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-TRACE   rcvd typ %d %d %I -> %I
ELS>

```

Ejemplo 2:

```

ELS>LIST SUBSYSTEM o LIST SUBSYSTEM ?
Name          Events   Description
-----
ADSL           8         ADSL
AINST         18        AutoInstall
ARP            9         Address Resolution Protocol
ASDP          11        Asynchronous Serial Device Proxy
ARLY          26        Alarm Relay
ASYN          5         Asynchronous Serial Line
AT            20        AT Commands Interface
ATM           14        Asynchronous Transfer Mode
BAN           29        Boundary Access Node
BGP           26        Border Gateway Protocol
BR            29        Bridge/Routing
BRS           8         Bandwidth Reservation
CIF           34        Encryption
DEP           28        DEP Forwarder
DHCP          13        DHCP
DLS           459       Data Link Switching
DNAT          12        Dynamic NAT
DNS           30        Domain Name System
ETH           51        Ethernet
FLT           7         Filter Library
FR            53        Frame Relay
FRBK          8         Frame Relay BACKUP
FTP           4         File Transfer Protocol
G703          25        G703 Digital Interface
GW            62        Router kernel
H323          18        H323
HDSL          56        Symetric High Bitrate Digital Subscriber Line
HSSI          5         High Speed Serial Interface
HTTP          23        HyperText Transfer Protocol
ICMP          20        Internet Control Message Protocol
IGMP          26        Internet Group Management Protocol
IKE           43        Internet Key Exchange
IP            87        Internet Protocol
IP6           200       IPv6
IPPN          27        IP Tunnel
IPSEC         33        Ip Security
IPX           105       Internetwork Packet Exchange Protocol
ISDN          38        Integrated Services Digital Net
L2TP          34        Layer 2 Tunneling Protocol
LAPD          9         ISDN Layer 2
LDAP          16        Lightweight Directory Access Protocol
LLC           33        Logical Link Control
MCF           9         MAC Filtering
NAPT          30        Network Address Port Translation
NBS           50        NetBIOS Support Subsystem
NSLA          8         Network Service Level Advisor
NSM           82        Network Service Monitor
NTP           25        Network Time Protocol
P3OE          23        PPP over Ethernet
PGMO          5         POS Gateway Monitor
POLR          15        Policy routing
PPP           100       Point to Point Protocol
PRL           1         Portal-VisorNet Protocol
Q933          20        Q933
RAD           40        Remote Authentication Dial In User Service
RIP           30        IP Routing Information Protocol
RTSP          11        RTSP Protocol
SCADA         25        SCADA Forwarder
SCEP          17        Simple Certificate Enrollment Protocol
SDLC          95        IBM SDLC
SL            35        Serial Line
SNMP          26        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
TLNT	8	Telnet
TNIP	38	IP Tunnel
TTTP	18	Teldat Trasaction Transfer Protocol
TVRP	26	Teldat Virtual Router Protocol
UDAFO	41	UDAFO Forwarder
UDP	4	User Datagram Protocol
VID	5	Video Subsystem Events
VOIP	9	Voice over IP
VRRP	8	Virtual Router Redundancy Protocol
VSN	12	Visornet
X252	23	X.25 Layer 2
X253	26	X.25 Layer 3
XN	21	Core Xerox Network System
ELS>		

h) NVRLOG

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

Sintaxis:

```
ELS>NVRLOG ?
LIST
CLEAR
ELS>
```

NVRLOG LIST

Permite elegir el número de logs que se muestran por consola.

Ejemplo:

```
ELS>NVRLOG 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>
```

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.

NVRLOG CLEAR

Inicializa el sistema de bugs, borrando todos los anteriores.

Ejemplo:

```
ELS>NVRLOG CLEAR
ELS>NVRLOG LIST
Number of logs showed [0 - all]:[0]?

06/25/03 16:23:45 -1- Logging memory initialized.

ELS>
```

i) 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>
```

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
+
```

5. Parámetros personalizables soportados

Los equipos Teldat disponen de parámetros personalizables para modificar el comportamiento del equipo en circunstancias especiales (versiones personalizadas). Para más información acerca de la activación, desactivación y listado de estos parámetros consulte la ayuda de los comandos **enable patch**, **disable patch** y **list patch** respectivamente, dentro del *Capítulo 2. Configuración del router Teldat* del presente manual (*Dm 704 Configuración y monitorización*).

El Sistema de Registro de Eventos dispone del siguiente parámetro personalizable:

SRE_INT_FLAGS

Este parámetro permite modificar el comportamiento del sistema de eventos. Normalmente no es necesario utilizarlo, pero a efectos de depuración y desarrollo es interesante tener este parámetro. El valor del parámetro 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.

Ejemplo:

```
Config>enable patch sre_int_flags 1
Config>list patch
Patch Name                               Value
-----
SRE_INT_FLAGS                            1 (0x1)
```