



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**V.75**

(08/96)

SERIE V: COMUNICACIÓN DE DATOS POR LA RED  
TELEFÓNICA

Interfaces y módems para la banda vocal

---

**Procedimientos de control de terminales  
para señales vocales y de datos  
simultáneos digitales (DSVD)**

Recomendación UIT-T V.75

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

---

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE V  
COMUNICACIÓN DE DATOS POR LA RED TELEFÓNICA

- 1 – Generalidades
- 2 – **Interfaces y módems para la banda vocal**
- 3 – Módems de banda ancha
- 4 – Control de errores
- 5 – Calidad de transmisión y mantenimiento
- 6 – Interfuncionamiento con otras redes

*Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.*

## PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T V.75 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 14 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 16 de agosto de 1996.

---

### NOTA

1. En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.
2. Los anexos y apéndices adjuntos a las Recomendaciones de la serie V tienen las siguientes características:
  - un *anexo* a una Recomendación es parte integrante de la Recomendación;
  - un *apéndice* a una Recomendación no es parte integrante de la Recomendación y únicamente proporciona explicaciones o informaciones específicas complementarias para dicha Recomendación.

© UIT 1997

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

## ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Alcance.....	1
2 Referencias normativas .....	1
3 Definiciones .....	2
4 Símbolos y abreviaturas .....	2
5 Sinopsis .....	2
5.1 Modelo de la entidad de control de DSVD .....	3
5.2 Servicios proporcionados a la SCF de DSVD .....	3
5.3 Servicios proporcionados a las funciones de protocolo de datos y tratamiento de audio .....	3
5.4 Servicios proporcionados por la MF.....	3
6 Procedimientos de DSVD .....	5
6.1 Establecimiento de canal .....	5
6.2 Rechazo de establecimiento de canal.....	6
6.3 Liberación de canal.....	6
6.4 Intercambio de capacidades .....	7
6.5 Transferencia de datos .....	8
7 Determinación de principal/subordinado .....	9
8 Codificación de campos de datos de usuario de función de multiplexador.....	9
8.1 Codificación de datos de usuario en primitiva de L-ESTABLECIMIENTO .....	9
8.2 Codificación de datos de usuario en primitiva de L-LIBERACIÓN .....	9
8.3 Codificación de datos de usuario en primitiva de L-FIJACIÓN PARÁMETRO .....	11
8.4 Codificación de datos de usuario en primitiva de L-DATOS .....	12
9 Codificación de encabezamiento de audio .....	12
10 Tratamiento de corte.....	13
10.1 Transferencia de señal de corte.....	13
10.2 Recepción de corte.....	13
11 Segmentación/Reensamblado.....	15
11.1 Codificación de octetos de encabezamiento .....	15
Anexo A – Adiciones de sintaxis a la Recomendación H.245, versión 1, para funciones de control V.75 .....	16
Apéndice I – Condiciones de reenvío de datos.....	20

## INTRODUCCIÓN

Esta Recomendación describe los procedimientos de control de DSVD para el intercambio de capacidades de terminal, la transmisión de información de control y el establecimiento/la liberación de canales de audio y datos entre dos terminales de señales vocales y datos simultáneos digitales (DSVD) que son conformes a la Recomendación V.70 [6]. La presente Recomendación debería asociarse con la Recomendación UIT-T H.245 [1]. Esta última Recomendación define una codificación y sintaxis comunes para terminales multimedia. Los procedimientos descritos en la presente Recomendación utilizan un subconjunto de los mensajes de control de la Recomendación H.245 llevados en tramas HDLC convencionales especificadas por la Recomendación V.76 para proporcionar el control del terminal DSVD.



## PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE TERMINALES PARA SEÑALES VOCALES Y DE DATOS SIMULTÁNEOS DIGITALES (DSVD)

(Ginebra, 1996)

### 1 Alcance

Los terminales DSVD proporcionan la comunicación de información de audio y datos en tiempo real utilizando módems de Recomendaciones UIT-T de la serie V por la RTGC. Esta Recomendación especifica los procedimientos de control para establecer una conexión DSVD punto a punto. Los procedimientos aquí descritos pueden estar incorporados, por ejemplo, por una unidad de control multipunto (MCU, *multipoint control unit*) para sustentar una conferencia de terminales DSVD multipunto.

Los procedimientos descritos en esta Recomendación especifican la manera según la cual terminales DSVD con conjuntos de capacidades de conexión diferentes intercambian información de capacidad de enlace de datos y medios de manera que pueda establecerse un modo de comunicación común. Los procedimientos se definen para el intercambio de capacidades al comienzo de una conexión DSVD y mientras la conexión DSVD está avanzando.

El establecimiento de la conexión física (control de la llamada) queda fuera del alcance de esta Recomendación y se describe en otro lugar. A los terminales DSVD se les comunica el soporte, por parte de un terminal distante, de las capacidades DSVD antes de la sesión de DSVD utilizando los procedimientos descritos en la Recomendación V.8 bis [2].

DSVD especifica la utilización de dos tipos de *trenes de medios*: datos y audio. Los trenes de datos y audio son multiplexados en una conexión física utilizando la multiplexación basada en LAP definida en la Recomendación V.76 [7].

En la presente Recomendación se describen procedimientos opcionales para soportar el intercambio de capacidades de conexión que son independientes de un tren de medios.

### 2 Referencias normativas

Las Recomendaciones siguientes y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones, por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y de otras referencias citadas a continuación. Regularmente se publica una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación UIT-T H.245 (1996), *Protocolo de control para comunicaciones multimedia*.
- [2] Recomendación UIT-T V.8 bis (1996), *Procedimientos de identificación y selección, a través de la red telefónica general conmutada y de circuitos arrendados de tipo telefónico punto a punto, de modos de funcionamiento comunes entre equipos de terminación del circuito de datos y entre equipos terminales de datos*.
- [3] Recomendación V.25 del CCITT (1984), *Equipo de respuesta automática y/o equipo de llamada automática paralelo en la red telefónica general con conmutación, con procedimientos para la neutralización de los dispositivos de control de eco en las comunicaciones establecidas tanto manual como automáticamente*.
- [4] Recomendación UIT-T V.34 (1994), *Módem que funciona a velocidades de señalización de datos de hasta 28 800 bit/s para uso en la red telefónica general conmutada y en circuitos arrendados punto a punto a dos hilos de tipo telefónico*.
- [5] Recomendación UIT-T V.42 (1993), *Procedimientos de corrección de errores para los equipos de terminación del circuito de datos que utilizan la conversión de modo asíncrono a modo síncrono*.
- [6] Recomendación UIT-T V.70 (1996), *Procedimientos para la transmisión simultánea de datos y señales vocales codificadas digitalmente por la red telefónica general conmutada y por circuitos arrendados punto a punto a dos hilos de tipo telefónico*.
- [7] Recomendación UIT-T V.76 (1996), *Multiplexor genérico que utiliza procedimientos basados en el procedimiento de acceso al enlace para módems de la Recomendación V.42*.

### 3 Definiciones

A los efectos de esta Recomendación se aplican las definiciones siguientes.

**3.1 dentro de banda:** Mensajes dentro de banda son los transportados dentro del canal o canal lógico al que corresponden.

**3.2 fuera de banda:** Mensajes fuera de banda son los transportados fuera del canal o canal lógico al que corresponden.

### 4 Símbolos y abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas.

CE	Entidad de control ( <i>control entity</i> )
CESAP	Punto de acceso al servicio de unidades de control ( <i>control entity service access point</i> )
DCE	Equipo de terminación del circuito de datos ( <i>data circuit-terminating equipment</i> )
DLCI	Identificador de conexión de enlace de datos ( <i>data link connection identifier</i> )
DSVD	Señales vocales y de datos simultáneos digitales ( <i>digital simultaneous voice and data</i> )
DTE	Equipo terminal de datos ( <i>data terminal equipment</i> )
DTMF	Multifrecuencia bitono ( <i>dual tone multiple frequency</i> )
ERM	Modo con recuperación tras error ( <i>error recovery mode</i> )
LAPM	Procedimiento de acceso al enlace para módems ( <i>link access procedure for modems</i> )
MF	Función de multiplexador ( <i>multiplexer function</i> )
MFSAP	Punto de acceso al servicio de función de multiplexador ( <i>multiplexer function service access point</i> )
PDU	Unidad de datos de protocolo ( <i>protocol data unit</i> )
RTGC	Red telefónica general conmutada
SAP	Punto de acceso al servicio ( <i>service access point</i> )
SCF	Función supervisora y de control ( <i>supervisory and control function</i> )
Trama I	Trama de LAPM para transmisión de datos con errores corregidos ( <i>LAPM frame for error corrected data transmission</i> )
Trama XID	Trama de LAPM para información de control ( <i>LAPM frame for control information</i> )
UNERM	Modo sin recuperación tras error no acusado ( <i>unacknowledged non error recovery mode</i> )

### 5 Sinopsis

Los procedimientos de control de DSVD utilizan tramas HDLC definidas en la Recomendación V.76 para el transporte de mensajes de la Recomendación H.245. La aplicación de los mensajes de la Recomendación H.245 para el control de DSVD se atiene a la sintaxis general de los mensajes de la Recomendación H.245.

Esta Recomendación describe, de manera abstracta, aquellas funciones de interfaz proporcionadas a la SCF (función supervisora y de control) de DSVD, la función de tratamiento de audio de DSVD, la función de protocolo de datos y las interfaces requeridas de la función de multiplexador (MF), para soportar la funcionalidad de DSVD. Colectivamente estas funciones se denominan en esta Recomendación entidad de control (CE) de DSVD. La SCF de DSVD se define en la Recomendación V.70.

En 5.1 se da un modelo de CE de DSVD y sus interfaces y los servicios proporcionados en cada interfaz se enumeran en los Cuadros 1a, 1b y 2. En la cláusula 6 se describen procedimientos detallados para las funciones de interfaz proporcionadas a la SCF de DSVD y a las funciones de tratamiento de audio/datos por la entidad de control de DSVD. La cláusula 6 también indica qué funciones de interfaz son requeridas por la entidad de control de la MF. La cláusula 7 define la asignación del cometido principal/subordinado para DSVD y la cláusula 8 define la codificación del campo de datos de usuario para el control de DSVD. El encabezamiento de audio se define en la cláusula 9 y en la cláusula 10, la codificación y los procedimientos para el tratamiento de eventos de corte.



Los procedimientos de control de DSVD definen un subconjunto de mensajes de la Recomendación H.245 que son obligatorios con dicho control. Para este subconjunto de mensajes de control se seguirá la estructura de mensajes definida en la Recomendación H.245 en notación ASN.1. Se hará caso omiso de los parámetros contenidos dentro de esta estructura que no estén relacionados con una sesión de DSVD.

Los datos de usuario de la MF se llevan en tramas HDLC. La estructura y formato de esas tramas se define en la Recomendación V.76.

### 5.1 Modelo de la entidad de control de DSVD

La CE de DSVD se comunica con un usuario de CE de DSVD a través del SAP de la CE por medio de las primitivas de servicio definidas en esta Recomendación. Las entidades de control de DSVD se comunican entre sí a través del SAP de la MF utilizando las primitivas de servicio de la función de multiplexador especificadas en el Cuadro 2 y definidas en la Recomendación V.76. La Figura 1 ilustra la relación entre la CE de DSVD y sus puntos de acceso al servicio (SAP). Las abstracciones indicadas sólo tienen una finalidad descriptiva y no implican ningún requisito o implementación.

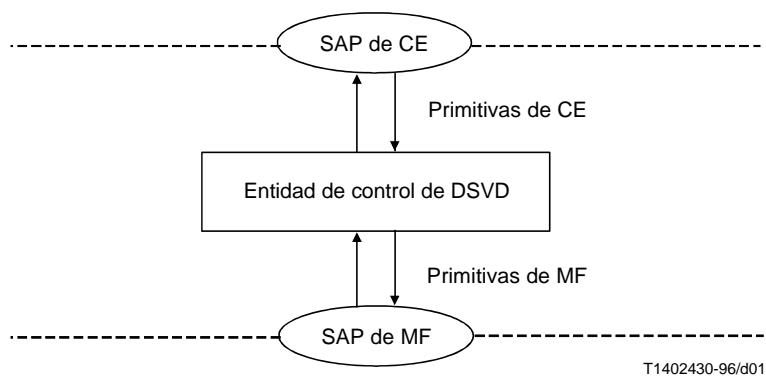


FIGURA 1/V.75

**Modelo de la entidad de control de DSVD**

### 5.2 Servicios proporcionados a la SCF de DSVD

A continuación se especifican primitivas que se proporcionan a la función supervisora y de control (SCF) de DSVD. Véase el Cuadro 1a.

### 5.3 Servicios proporcionados a las funciones de protocolo de datos y tratamiento de audio

A continuación se especifican primitivas que se proporcionan a las funciones de protocolo de datos y tratamiento de audio representadas en la Figura 1/V.70. Véase el Cuadro 1b.

### 5.4 Servicios proporcionados por la MF

A continuación se especifican primitivas requeridas por la CE de DSVD de la función de multiplexador (MF). Véase el Cuadro 2.

CUADRO 1a/V.75

**Servicios proporcionados a la SCF de DSVD**

Servicio	Primitiva	Tipos	Parámetros	Parámetro N.º
Establecimiento de un canal	CE-ESTABLECIMIENTO	– petición – respuesta	– parámetros de canal <ul style="list-style-type: none"> <li>• NÚMERO DE CANAL</li> <li>• MEDIOS/CONTROL</li> <li>• ENCABEZAMIENTO DE AUDIO</li> </ul> – selección de parámetros múltiplex <ul style="list-style-type: none"> <li>• OPCIONES DE CRC</li> <li>• ERM                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– RECUPERACIÓN TRAS ERROR</li> </ul> </li> <li>• UNERM</li> <li>• SUSPENSIÓN/REANUDACIÓN</li> </ul> – parámetro de asociación de medios <ul style="list-style-type: none"> <li>• NÚMERO DE PUERTO</li> </ul> – parámetros de medios <ul style="list-style-type: none"> <li>• PARÁMETROS DE IDA</li> <li>• PARÁMETROS DE RETORNO</li> </ul>	1a.1 1a.2 1a.3 1a.4 1a.5 1a.6 1a.7 1a.8 1a.9 1a.10 1a.11
		– respuesta – confirmación	– parámetros de canal <ul style="list-style-type: none"> <li>• NÚMERO DE CANAL</li> </ul> – parámetro de asociación de medios <ul style="list-style-type: none"> <li>• NÚMERO DE PUERTO</li> </ul>	1a.12 1a.13
Liberación de un canal	CE-LIBERACIÓN	– petición – indicación	– parámetros de canal <ul style="list-style-type: none"> <li>• NÚMERO DE CANAL</li> </ul>	1a.14
		– respuesta – indicación	– parámetros de rechazo <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOTIVO</li> </ul>	1a.15
Intercambio de capacidades de terminal y comunicación de funciones de control	CE-FIJACIÓN PARÁMETRO	– petición – indicación	– parámetros de canal <ul style="list-style-type: none"> <li>• NÚMERO DE CANAL</li> </ul> – capacidades múltiplex <ul style="list-style-type: none"> <li>• OPCIONES DE CRC</li> <li>• RECUPERACIÓN TRAS ERROR</li> <li>• SUSPENSIÓN/REANUDACIÓN</li> </ul> – capacidades de medios <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPACIDADES DE RECEPCIÓN Y TRANSMISIÓN</li> </ul>	1a.16 1a.17 1a.18 1a.19 1a.20
		– respuesta – confirmación	– ack – parámetros de nack <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOTIVO</li> </ul>	1a.21
Transferencia de datos	CE-DATOS	– petición – indicación	(todos los parámetros CE-FIJACIÓN PARÁMETRO arriba citados) <ul style="list-style-type: none"> <li>– terminación de sesión                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• MODOS</li> </ul> </li> <li>– Capacidades simultáneas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPS SIMUL</li> </ul> </li> </ul>	1a.22 1a.23
		– respuesta – confirmación	(todos los parámetros CE-FIJACIÓN PARÁMETRO arriba indicados)	

CUADRO 1b/V.75

**Servicios proporcionados a las funciones de protocolo de datos y tratamiento de audio**

Servicio	Primitiva	Tipos	Parámetros	Parámetro N.º
Transferencia de datos	CE-DATOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- petición</li> <li>- indicación</li> </ul>	- parámetros de canal <ul style="list-style-type: none"> <li>• NÚMERO DE CANAL</li> </ul>	1b.1
			- datos de medios <ul style="list-style-type: none"> <li>• DATOS</li> <li>• INFO DE ENCABEZAMIENTO AUDIO</li> </ul>	1b.2
				1b.3
			- parámetros <ul style="list-style-type: none"> <li>• DTMF</li> <li>• SILENCIO</li> <li>• CORTE</li> <li>• LONGITUD DE CORTE</li> <li>• OPCIÓN DE CORTE</li> </ul>	1b.4
				1b.5
				1b.6
				1b.7
				1b.8

CUADRO 2/V.75

**Servicios proporcionados por la MF**

Servicio	Primitiva	Tipos	Parámetros
Establecimiento de un canal	L-ESTABLECIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- petición</li> <li>- indicación</li> <li>- respuesta</li> <li>- confirmación</li> </ul>	- datos de usuario
Liberación de un canal	L-LIBERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- petición</li> <li>- indicación</li> </ul>	- datos de usuario
Intercambio de capacidades de terminal	L-FIJACIÓN PARÁMETRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- petición</li> <li>- indicación</li> <li>- respuesta</li> <li>- confirmación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- datos de usuario</li> <li>- parámetro de control               <ul style="list-style-type: none"> <li>• INSTRUCCIÓN</li> <li>• RESPUESTA</li> </ul> </li> </ul>
Transferencia de información (con corrección de errores)	L-DATOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- petición</li> <li>- indicación</li> </ul>	- datos de usuario
Transferencia de información (sin corrección de errores)	L-DATO UNIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- petición</li> <li>- indicación</li> </ul>	- datos de usuario

## 6 Procedimientos de DSVD

Procedimientos para mensajes de la Recomendación H.245 de utilización de DSVD para el intercambio de capacidades de terminal, establecimiento y liberación de canal y control fuera de banda. La sintaxis de la Recomendación H.245 admite modos obligatorios y opcionales de funcionamiento de los terminales DSVD.

Los términos en **negritas** indican tipos y campos de mensajes definidos en la Recomendación H.245.

### 6.1 Establecimiento de canal

#### 6.1.1 Finalidad

Establecer un canal lógico dentro del multiplexador para comunicar información e indicar el modo de comunicar por el canal. Esta función es obligatoria.

NOTA – Los identificadores de conexión de enlace de datos (DLCI) son asignados por la Recomendación V.76 y son numéricamente independientes de los números de canal de la SCF de DSVD. Sin embargo, los DLCI y los números de canal de la SCF de DSVD tienen una relación biunívoca a través de la CE de DSVD.

## 6.1.2 Primitivas de servicio MF

El procedimiento utiliza la primitiva de servicio multiplexador L-ESTABLECIMIENTO.

## 6.1.3 Primitivas de servicio SCF de DSVD

El procedimiento utiliza la primitiva de entidad de control de DSVD CE-ESTABLECIMIENTO.

## 6.1.4 Procedimiento

Al recibir una petición CE-ESTABLECIMIENTO, la entidad de control de DSVD transmitirá un mensaje apertura de canal lógico (**OpenLogicalChannel**) de la Recomendación H.245 como los datos de usuario de una petición L-ESTABLECIMIENTO.

Al recibir una indicación L-ESTABLECIMIENTO con el mensaje apertura de canal lógico de la Recomendación H.245 como los datos de usuario, la entidad de control de DSVD respondedora emitirá una indicación CE-ESTABLECIMIENTO.

Al recibir una respuesta CE-ESTABLECIMIENTO, la entidad de control de DSVD respondedora transmitirá un acuse de recibo de apertura de canal lógico (**OpenLogicalChannelAck**) de la Recomendación H.245 como los datos de usuario de una respuesta L-ESTABLECIMIENTO. Si la entidad de control de DSVD respondedora recibe la respuesta CE-LIBERACIÓN indicando que el canal no puede ser aceptado por el usuario de la entidad de control de DSVD, se aplica 6.2.

Al recibir una confirmación L-ESTABLECIMIENTO con un acuse de recibo de apertura de canal lógico como los datos de usuario, la entidad de control de DSVD considerará el canal establecido y emitirá una confirmación CE-ESTABLECIMIENTO.

NOTA – Una primitiva de petición L-ESTABLECIMIENTO contendrá el tipo de datos (**DataType**) como capacidad de audio (**AudioCapability**) o capacidad de aplicación de datos (**DataApplicationCapability**) cuando abra un canal para un tren de medios. Dentro de una de estas subestructuras de capacidades estará contenido el modo datos o audio de la Recomendación H.245 que ha de transmitirse por el canal una vez establecido. Una primitiva de petición L-ESTABLECIMIENTO con capacidad de aplicación de datos puesto a control de DSVD (**DSVDControl**) indica la petición de establecer un canal de control fuera de banda.

## 6.2 Rechazo de establecimiento de canal

### 6.2.1 Finalidad

Describir la acción de las funciones de la entidad de control de DSVD cuando se rechaza el establecimiento de un canal, lo que podría deberse a un número de canal no válido o a la selección de un modo no válido. Esta función es obligatoria.

### 6.2.2 Primitivas de servicio MF

El procedimiento utiliza la primitiva de servicio multiplexador L-LIBERACIÓN.

### 6.2.3 Primitivas de servicio SCF de DSVD

El procedimiento utiliza la primitiva de entidad de control de DSVD CE-LIBERACIÓN.

### 6.2.4 Procedimiento

Al recibir una respuesta CE-LIBERACIÓN, la entidad de control de DSVD transmitirá un mensaje rechazo de apertura de canal lógico (**OpenLogicalChannelReject**) de la Recomendación H.245 como los datos de usuario de una respuesta L-LIBERACIÓN.

Al recibir una confirmación L-LIBERACIÓN que contenga el mensaje rechazo de apertura de canal lógico como los datos de usuario, la entidad de control de DSVD emitirá una confirmación CE-LIBERACIÓN con los parámetros de causa de la Recomendación H.245 como el parámetro motivo de CE-LIBERACIÓN.

NOTA – La recepción de una indicación CE-LIBERACIÓN procedente de una entidad de control de DSVD no es indicativa de una condición de error sino más bien una indicación de que los parámetros de canal no son válidos y de que se puede pedir a continuación que se establezca el canal utilizando los mismos u otros valores de parámetros de canal.

## 6.3 Liberación de canal

### 6.3.1 Finalidad

Cerrar un canal existente. Esta función es obligatoria.

### 6.3.2 Primitivas de servicio MF

El procedimiento utiliza la primitiva de servicio multiplexador L-LIBERACIÓN.

### 6.3.3 Primitivas de servicio SCF de DSVD

El procedimiento utiliza la primitiva de función de control de DSVD CE-LIBERACIÓN.

### 6.3.4 Procedimiento

Al recibir una petición CE-LIBERACIÓN, la entidad de control de DSVD iniciadora transmitirá un mensaje cierre de canal lógico (**CloseLogicalChannel**) de la Recomendación H.245 como el campo de datos de usuario de una petición L-LIBERACIÓN. La CE de DSVD local considerará el canal cerrado.

Al recibir una indicación L-LIBERACIÓN con el mensaje cierre de canal lógico de la Recomendación H.245 como el campo de datos de usuario, la entidad de control de DSVD respondedora emitirá una indicación CE-LIBERACIÓN y emitirá una primitiva de respuesta L-LIBERACIÓN con el mensaje acuse de recibo de cierre de canal lógico (**CloseLogicalChannelAck**) de la Recomendación H.245 como el campo de datos de usuario. La CE de DSVD distante considerará el canal cerrado.

Al recibir una confirmación L-LIBERACIÓN, la entidad de control de DSVD considerará el canal cerrado.

## 6.4 Intercambio de capacidades

### 6.4.1 Finalidad

Los procedimientos invocados por ambos terminales en una sesión de DSVD comunican el conjunto completo de capacidades de transmisión y recepción de cada terminal. La sintaxis definida en la Recomendación H.245 permite que cada terminal lleve la capacidad de tratar canales de audio y datos simultáneos. Las capacidades que no sean entendidas por un terminal de DSVD, se pasarán por alto sin que ello implique avería.

Las capacidades no normalizadas pueden ser señaladas utilizando la estructura parámetro no normalizado (**NonStandardParameter**) definida en la Recomendación H.245.

### 6.4.2 Primitivas de servicio MF

El procedimiento utiliza la primitiva de servicio multiplexador L-FIJACIÓN PARÁMETRO para la negociación de capacidades en banda y la primitiva de servicio multiplexador L-DATOS para la negociación de capacidades fuera de banda.

### 6.4.3 Primitivas de servicio SCF de DSVD

El procedimiento utiliza la primitiva de entidad de control de DSVD CE-FIJACIÓN PARÁMETRO.

### 6.4.4 Procedimientos en banda y fuera de banda

La entidad de control de DSVD puede intercambiar capacidades de terminal en banda o fuera de banda. Los procedimientos de intercambio en banda utilizan la misma DLC para el intercambio de capacidades que para la transferencia de capacidades. Los procedimientos fuera de banda utilizan una DLC distinta para el intercambio de capacidades y otras funciones de control de terminal DSVD e indicación.

Cuando se utilice el intercambio de capacidades de terminal en banda se seguirán los procedimientos definidos en 6.4.4.1. Los datos de usuario de una L-FIJACIÓN PARÁMETRO contendrán el mensaje conjunto de capacidades de terminal (**TerminalCapabilitySet**) de la Recomendación H.245 con un solo listado conjunto de capacidades alternativas (**AlternativeCapabilitySet**). Para la negociación de terminal en banda no se permiten múltiples listados conjunto de capacidades alternativas en una estructura Capacidades simultáneas (**simultaneousCapabilities**).

Opcionalmente, los terminales DSVD pueden utilizar una DLC fuera de banda para sustentar otras funciones definidas en la Recomendación H.245 (su alcance y aplicación quedan en estudio). Se establecerá un canal de control de DSVD para el intercambio de información fuera de banda antes de utilizar los procedimientos de 6.1. El campo de datos de usuario de la primitiva L-ESTABLECIMIENTO contendrá el parámetro capacidad de aplicación de datos (**DataApplicationCapability**) y el parámetro control de DSVD (**DSVDControl**) en el mensaje Apertura de canal lógico indicando el establecimiento de un canal de control.

NOTA – Los canales pueden ser abiertos sin negociación previa de capacidades. En este caso, la entidad de control de DSVD respondedora puede señalar durante el establecimiento del canal con una respuesta CE-LIBERACIÓN que el modo indicado no era aceptable.

#### **6.4.4.1 Procedimiento en banda**

Al recibir una petición CE-FIJACIÓN PARÁMETRO, la entidad de control de DSVD iniciadora transmitirá un mensaje conjunto de capacidades de terminal de la Recomendación H.245 como los datos de usuario de una petición L-FIJACIÓN PARÁMETRO.

Al recibir una indicación L-FIJACIÓN PARÁMETRO con el mensaje conjunto de capacidades de terminal de la Recomendación H.245 como los datos de usuario, la entidad de control de DSVD respondedora emitirá una indicación CE-FIJACIÓN PARÁMETRO con las capacidades de terminal del terminal DSVD distante indicado en los parámetros de transmisión y recepción.

Al recibir una respuesta CE-FIJACIÓN PARÁMETRO, la entidad de control de DSVD respondedora transmitirá un mensaje acuse de recibo de conjunto de capacidades de terminal (**TerminalCapabilitySetAck**) o un mensaje rechazo de conjunto de capacidades de terminal (**TerminalCapabilitySetReject**) de la Recomendación H.245 como los datos de usuario de una respuesta L-FIJACIÓN PARÁMETRO.

Al recibir una respuesta L-FIJACIÓN PARÁMETRO con un mensaje acuse de recibo de conjunto de capacidades de terminal, la entidad de control de DSVD emitirá una confirmación CE-FIJACIÓN PARÁMETRO con el parámetro acuse de recibo (ack) indicando una transmisión de capacidades fructuosa. Al recibir una respuesta L-FIJACIÓN PARÁMETRO con un mensaje rechazo de conjunto de capacidades de terminal como los datos de usuario, la entidad de control de DSVD emitirá una confirmación CE-FIJACIÓN PARÁMETRO con el rechazo indicado en el parámetro de motivo.

En el caso de procedimiento de intercambio de capacidades en banda, el parámetro de control de la petición L-FIJACIÓN PARÁMETRO se fijará de modo que indique «INSTRUCCIÓN» y el parámetro control de la respuesta L-FIJACIÓN PARÁMETRO se fijará en «RESPUESTA».

#### **6.4.4.2 Procedimiento fuera de banda**

Al recibir una petición CE-FIJACIÓN PARÁMETRO, la entidad de control de DSVD iniciadora transmitirá un mensaje conjunto de capacidades de terminal como los datos de usuario de una petición L-DATOS.

Al recibir una indicación L-DATOS con el mensaje conjunto de capacidades de terminal de la Recomendación H.245 como los datos de usuario, la entidad de control de DSVD respondedora emitirá una indicación CE-FIJACIÓN PARÁMETRO con las capacidades de terminal del terminal DSVD distante indicadas en los parámetros de transmisión y recepción.

Al recibir una respuesta CE-FIJACIÓN PARÁMETRO, la entidad de control de DSVD respondedora transmitirá un mensaje acuse de recibo de conjunto de capacidades de terminal o un mensaje rechazo de conjunto de capacidades de terminal de la Recomendación H.245 como los datos de usuario de una petición L-DATOS.

Al recibir una indicación L-DATOS con un mensaje acuse de recibo de conjunto de capacidades de terminal de la Recomendación H.245, la entidad de control de DSVD emitirá una confirmación CE-FIJACIÓN PARÁMETRO con el parámetro de acuse de recibo indicando una transmisión de capacidades fructuosa. Al recibir una indicación L-DATOS con el mensaje rechazo de conjunto de capacidades de terminal de la Recomendación H.245 como los datos de usuario, la entidad de control de DSVD emitirá una confirmación CE-FIJACIÓN PARÁMETRO con el rechazo indicado en el parámetro de motivo.

### **6.5 Transferencia de datos**

La segmentación/el reensamblado de trenes de datos síncronos se describe en la cláusula 11.

#### **6.5.1 Finalidad**

Describir las funciones de la entidad de control de DSVD para la transferencia de datos de control y medios.

#### **6.5.2 Primitivas de servicio MF**

El procedimiento utiliza las primitivas de servicio multiplexador L-DATOS y L-DATO UNIDAD.

#### **6.5.3 Protocolo de datos de DSVD y primitivas de servicio tratamiento de audio**

El procedimiento utiliza la primitiva de la entidad de control de DSVD CE-DATOS.

#### **6.5.4 Procedimientos en canales UNERM**

Al recibir una petición CE-DATOS, la entidad de control de DSVD transmitirá los datos de medios como los datos de usuario de una primitiva de petición L-DATO UNIDAD. Si el canal UNERM se abrió especificando el parámetro de encabezamiento de audio, la entidad de control de DSVD transmitirá los datos de medios precedidos por el encabezamiento de audio definido en la cláusula 9 como los datos de usuario de la primitiva de petición L-DATO UNIDAD. La entidad de control de DSVD aumentará el número de secuencia del encabezamiento de trama audio tras la emisión de la primitiva de petición L-DATO UNIDAD.

Al recibir una indicación L-DATO UNIDAD, la entidad de control de DSVD emitirá una primitiva de CE-DATOS con el campo de datos de medios puesto en el campo datos de usuario de la primitiva de indicación L-DATO UNIDAD. Si el canal se abrió utilizando el parámetro de encabezamiento de audio, la entidad de control de DSVD eliminará el encabezamiento de audio y emitirá una primitiva de indicación CE-DATOS con la información de encabezamiento de audio codificada en los parámetros de número de secuencia y actividad de CE-DATOS y los octetos restantes del campo de datos de usuario como los datos de medios de la primitiva de indicación CE-DATOS.

Los procedimientos para señalar eventos DTMF y las sintaxis de la Recomendación H.245 quedan en estudio.

#### **6.5.5 Procedimientos en canales ERM**

Al recibir una petición CE-DATOS por un canal ERM, la entidad de control de DSVD transmitirá los datos de medios como los datos de usuario de una primitiva de petición L-DATOS. Al recibir una petición CE-DATOS con el parámetro de control indicando «CORTE», la entidad de control de DSVD transmitirá la codificación de corte definida en la cláusula 10 como los datos de usuario de una primitiva de petición L-DATO UNIDAD.

Al recibir una indicación L-DATOS, la entidad de control de DSVD emitirá una indicación CE-DATOS con el campo de medios conteniendo el campo de datos de usuario de L-DATOS. Al recibir una indicación L-DATO UNIDAD que contenga la codificación de corte definida en la cláusula 10, la entidad de control de DSVD emitirá una primitiva CE-DATOS con el campo de parámetro «CORTE».

### **7 Determinación de principal/subordinado**

A los efectos de la Recomendación H.245, el cometido de principal/subordinado viene determinado por los procedimientos definidos en la cláusula 7/V.70.

### **8 Codificación de campos de datos de usuario de función de multiplexador**

Los campos de datos de usuario de MF se codifican como se define en la Recomendación H.245. Los parámetros de la Recomendación H.245 de DSVD válidos de los Cuadros 3 a 5 se interpretarán como un límite a la estructura de mensajes de la Recomendación H.245 a efectos de control e indicaciones para DSVD. Todos los parámetros H.245 definidos como subestructuras de los parámetros H.245 DSVD enumerados en los Cuadros 3 a 6 deberán considerarse parámetros DSVD aplicables.

#### **8.1 Codificación de datos de usuario en primitiva de L-ESTABLECIMIENTO**

En esta subcláusula figura la relación de parámetros válidos de un mensaje de la Recomendación H.245 utilizado para establecer un canal lógico. El mensaje de la Recomendación H.245 estará contenido dentro del campo de datos de usuario de la primitiva de MF de L-ESTABLECIMIENTO. La entidad de control de DSVD hará caso omiso de otros parámetros definidos en la Recomendación H.245. La primitiva de petición L-ESTABLECIMIENTO contendrá parámetros de canal tanto de ida como de retorno de la Recomendación H.245. Los datos de usuario de una primitiva de L-ESTABLECIMIENTO estarán contenidos en un campo FI codificado como «133<sub>D</sub>».

#### **8.2 Codificación de datos de usuario en primitiva de L-LIBERACIÓN**

En esta subcláusula figura la relación de parámetros válidos de un mensaje de la Recomendación H.245 utilizado para liberar el establecimiento de un canal lógico. El mensaje de la Recomendación H.245 estará contenido dentro del campo de datos de usuario de la primitiva de MF de L-LIBERACIÓN. La entidad de control de DSVD hará caso omiso de otros parámetros definidos en la Recomendación H.245. Los datos de usuario de una primitiva de L-LIBERACIÓN estarán contenidos en un campo FI codificado como «133<sub>D</sub>».

CUADRO 3/V.75

**Parámetros de datos de usuario de L-ESTABLECIMIENTO**

L-ESTABLECIMIENTO			
Primitivas de MF	Parámetros H.245 aplicables	Referencia de CE	Comentarios
– petición	– OpenLogicalChannel.forwardLogicalChannelNumber. LogicalChannelNumber	1a.1	
– indicación	– OpenLogicalChannel.forwardLogicalChannelParameters. portNumber	1a.9	– es necesario que esté presente para DSVD e identificará un usuario de canal lógico
	– OpenLogicalChannel.forwardLogicalChannelParameters. multiplexParameters.VGMUXLogicalChannelParameters	1a.4 – 1a.8	– estará presente para DSVD
	– OpenLogicalChannel.reverseLogicalChannelParameters. multiplexParameters.VGMUXLogicalChannelParameters	1a.4 – 1a.8	– estará presente para DSVD
	– OpenLogicalChannel.forwardLogicalChannelParameters. v75Parameters	1a.3	– estará presente para DSVD
	– OpenLogicalChannel.forwardLogicalChannelParameters. dataType.AudioData	1a.10	
	– OpenLogicalChannel.forwardLogicalChannelParameters. dataType.dataDataApplicationCapability	1a.10	
	– OpenLogicalChannel.reverseLogicalChannelParameters	1a.11	– estará presente para DSVD
	– OpenLogicalChannel.reverseLogicalChannelParameters. v75Parameters	1a.3	– estará presente para DSVD
	– OpenLogicalChannel.reverseLogicalChannelParameters. dataType	1a.11	– idéntico a los parámetros de tipo de datos de ida con la excepción del AudioCapability INTEGER
– respuesta	– OpenLogicalChannelAck.forwardLogicalChannelNumber	1a.12	
– confirmación	– OpenLogicalChannelAck.portNumber	1a.13	

CUADRO 4/V.75

**Parámetros de datos de usuario de L-LIBERACIÓN**

L-LIBERACIÓN			
Primitivas de MF	Parámetros H.245 aplicables	Referencia de CE	Comentarios
– petición	– CloseLogicalChannel.forwardLogicalChannelNumber	1a.14	
– indicación (cierre de canal)	– CloseLogicalChannel.source	No disponible	= usuario desde la SCF = lcse desde la CE
(rechazo de establecimiento de canal)	– OpenLogicalChannelReject.cause	1a.15	– estará presente para DSVD
	– OpenLogicalChannelReject.forwardLogicalChannelNumber	1a.14	
– respuesta	– CloseLogicalChannelAck.forwardLogicalChannelNumber	1a.14	
– confirmación			



### 8.3 Codificación de datos de usuario en primitiva de L-FIJACIÓN PARÁMETRO

En esta subcláusula figura la relación de parámetros válidos de un mensaje de la Recomendación H.245 utilizado para la negociación en banda de modos de capacidad para un canal lógico. Un sólo mensaje de la Recomendación H.245 estará contenido dentro del campo de datos de usuario de la primitiva de MF de L-FIJACIÓN PARÁMETRO. La entidad de control de DSVD hará caso omiso de otros parámetros definidos en la Recomendación H.245.

CUADRO 5/V.75

#### Parámetros de datos de usuario de L-FIJACIÓN PARÁMETRO

L-FIJACIÓN PARÁMETRO			
Primitivas MF	Parámetros H.245 aplicables	Referencia de CE	Comentarios
– petición	– TerminalCapabilitySet.sequenceNumber	No disponible	= 0 para DSVD
– indicación	– TerminalCapabilitySet.OBJECTIDENTIFIER	No disponible	= {0 0 8 245 0 1}
	– TerminalCapabilitySet.MultiplexCapability. VGMUXCapability	1a.17, 1a.18	– necesita estar presente para DSVD, se aplican todos los parámetros
	– TerminalCapabilitySet.capabilityTable	No disponible	– necesita estar presente para DSVD,
	– TerminalCapabilitySet.capabilityTable.capability		– necesita estar presente para DSVD,
	– TerminalCapabilitySet.capabilityTable.capability. receiveandTransmitAudioCapability	1a.20	– se aplican todos los subparámetros
	– TerminalCapabilitySet.capabilityTable.capability. receiveandTransmitDataApplicationCapability	1a.20	
	– TerminalCapabilitySet.capabilityDescriptors. CapabilityDescriptorNumber	No disponible	
	– TerminalCapabilitySet.capabilityDescriptors. simultaneousCapabilities	No disponible	– es necesario que esté presente para DSVD, el tamaño del conjunto será = 1 para intercambio de capacidades dentro de banda
	– TerminalCapabilitySet.capabilityDescriptors. simultaneousCapabilities. AlternativeCapabilitySet	No disponible	
– respuesta	– TerminalCapabilitySetAck	No disponible	= 0 para DSVD
– confirmación (acuse de recibo)	– TerminalCapabilitySetAck.sequenceNumber		
– respuesta	– TerminalCapabilitySetReject.cause	1a.21	– se aplican todos los subparámetros
– confirmación (rechazo)	– TerminalCapabilitySetReject.sequenceNumber		= 0 para DSVD

#### 8.3.1 Estructura de datos de usuario de L-FIJACIÓN PARÁMETRO

A los efectos de las sesiones de DSVD, los parámetros de enlace de datos asociados con el «subcampo negociación de parámetro» y «negociación de parámetro privado» se incluirán como datos de usuario en el mensaje conjunto de capacidades de terminal (**Terminal CapabilitySet**) de la Recomendación H.245 en una primitiva de L-FIJACIÓN PARÁMETRO. Los datos de usuario de una primitiva de L-FIJACIÓN PARÁMETRO estarán contenidos dentro de un campo FI codificado como «133<sub>D</sub>».

## 8.4 Codificación de datos de usuario en primitiva de L-DATOS

En esta subcláusula figura la relación de parámetros válidos de un mensaje de la Recomendación H.245 utilizado para la transferencia de información fuera de banda de modos de capacidad para un canal lógico. En el mensaje de la Recomendación H.245 estará contenido dentro de campo de datos de usuario de la primitiva de MF de L-DATOS. La entidad de control de DSVD hará caso omiso de otros parámetros definidos en la Recomendación H.245.

CUADRO 6/V.75

### Parámetros de datos de usuario de L-DATOS

L-DATOS			
Primitivas de MF	Parámetros H.245 aplicables	Referencia de CE	Comentarios
<ul style="list-style-type: none"> <li>– petición</li> <li>– indicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– TerminalCapabilitySet.OBJECTIDENTIFIER</li> <li>– TerminalCapabilitySet.MultiplexCapability.VGMUXCapability</li> <li>– TerminalCapabilitySet.capabilityTable</li> <li>– TerminalCapabilitySet.capabilityTable.capability</li> <li>– TerminalCapabilitySet.capabilityTable.capability.receiveandTransmitAudioCapability</li> <li>– TerminalCapabilitySet.capabilityTable.capability.receiveandTransmitDataApplicationCapability</li> <li>– TerminalCapabilitySet.capabilityDescriptors.CapabilityDescriptorNumber</li> <li>– TerminalCapabilitySet.capabilityDescriptors.simultaneousCapabilities</li> <li>– TerminalCapabilitySet.capabilityDescriptors.simultaneousCapabilities.AlternativeCapabilitySet</li> <li>– EndSessionCommand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible</li> <li>1a.17, 1a.18</li> <li>No disponible</li> <li>No disponible</li> <li>1a.20</li> <li>1a.20</li> <li>No disponible</li> <li>1a.22</li> <li>1a.23</li> <li>1a.22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>= {0 0 8 245 0 1}</li> <li>– necesita estar presente para DSVD, se aplican todos los parámetros</li> <li>– necesita estar presente para DSVD,</li> <li>– necesita estar presente para DSVD,</li> <li>– se aplican todos los subparámetros</li> <li>– se aplican todos los subparámetros</li> <li>– necesita estar presente para DSVD</li> <li>– se aplican todos los subparámetros</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– respuesta confirmación (acuse de recibo)</li> <li>– respuesta confirmación (rechazo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– TerminalCapabilitySetAck.sequenceNumber</li> <li>– TerminalCapabilitySetReject.cause.unspecified</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible</li> <li>1a.21</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>= 0 para DSVD</li> <li>– se aplican todos los subparámetros</li> </ul>

## 9 Codificación de encabezamiento de audio

La utilización del encabezamiento de trama de audio se negocia durante el establecimiento del canal. El encabezamiento de trama de audio se transmite antes que los datos de medios utilizando los procedimientos descritos en 6.5.4. La información de control de audio contenida en el tren audio tiene precedencia sobre la información de encabezamiento de audio.

CUADRO 7/V.75

**Encabezamiento de trama de audio**

Bit	Significado
0	1: Trama de silencio 0: No una trama de silencio
1	1: Trama de característica de ruido 0: No una trama de característica de ruido
2 – 6	Número de secuencia de trama de UI (bit 2 = LSB)
7	Reservado

## 10 Tratamiento de corte

Las definiciones para el tratamiento de corte contenidas en esta cláusula sólo se aplican a canales ERM.

### 10.1 Transferencia de señal de corte

Tras recibir una señal de corte en la interfaz V.24, la entidad de control de DSVD determinará:

- a) cómo tratar los datos (descarte o entrega) no transmitidos todavía a través de la interfaz V.24 o al DCE distante; y
- b) en qué orden (en secuencia o precediendo) será entregada la señal de corte a la interfaz V.24 distante con respecto a la entrega de datos.

La entidad de control de DSVD emitirá una primitiva de petición L-DATO UNIDAD con un mensaje BRK a la MF, indicando la opción de tratamiento de corte correspondiente a las acciones apropiadas. La opción de tratamiento de corte y las acciones que se han de efectuar se indican en el Cuadro 8. La primitiva de petición L-DATO UNIDAD puede indicar también la longitud del corte. Si no se indican las longitudes de los cortes, se emitirá la primitiva de petición L-DATO UNIDAD en la primera oportunidad tras la detección de la condición de corte en la interfaz DTE/DCE. Si se indican las duraciones de los cortes, se emitirá la primitiva de petición L-DATO UNIDAD en la primera oportunidad tras la detección del fin de la condición de corte. No obstante, si la condición de corte dura más de 2,54 segundos, se emitirá la primitiva de petición L-DATO UNIDAD indicando un corte que dura más de 2,54 segundos (valor del campo de longitud de corte igual a 255) en la primera oportunidad tras la determinación de que el corte dura más de 2,54 segundos.

La entidad de control de DSVD no emitirá una primitiva de petición L-DATO UNIDAD subsiguiente antes de que haya sido acusado el recibo de una primitiva anterior mediante una primitiva de confirmación L-DATO UNIDAD procedente de la función de multiplexador. Si se utilizan cortes destructivos/acelerados o no destructivos/acelerados y se detecta un corte subsiguiente en la interfaz del DTE antes de recibir la primitiva de confirmación L-DATO UNIDAD asociada con un corte previo, el DCE puede descartar y hacer caso omiso del corte subsiguiente. Si, no obstante, se utilizan cortes no destructivos/no acelerados, los cortes subsiguientes deben permanecer pendientes y señalados tras la recepción de la primitiva de confirmación L-DATO UNIDAD asociado con un corte previo.

NOTA – Puesto que las señales de corte no están sujetas al control de flujo, la capacidad de memoria tampón del terminal DSVD puede ser rebasada por la recepción de múltiples cortes consecutivos, lo que daría lugar a que se descartaran los cortes subsiguientes. El número máximo de cortes no destructivos no acelerados pendientes a los que se puede dar acomodo es específico del fabricante.

### 10.2 Recepción de corte

La entidad de control de DSVD es informada de un corte al recibir una primitiva de indicación L-DATO UNIDAD con BRK. Deberá acusar recibo de esa primitiva con un primitiva de respuesta L-DATO UNIDAD tan pronto como sea posible. Las acciones que se han de efectuar al recibir el corte dependen de la opción de tratamiento de corte, como se muestra en el Cuadro 9. Si no se indica la longitud de un corte o contiene un valor de cero, se entrega al DTE un corte de longitud por defecto.

CUADRO 8/V.75

**Acciones de terminal DSVD transmisor al recibir una señal de corte en la interfaz V.24**

Opción de tratamiento de corte	Con respecto a datos			
	Yendo al terminal DSVD distante	Yendo al DTE local	Viniendo del terminal DSVD distante	Viniendo del DTE local
Destructivo /acelerado <sup>a)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completar transmisión de datos en curso, a continuación transmitir corte</li> <li>- Descartar datos todavía no transmitidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descartar datos todavía no entregados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descartar datos hasta recibir acuse de recibo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retener datos hasta recibir acuse de recibo</li> </ul>
No destructivo/ acelerado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completar transmisión de datos en curso, a continuación transmitir corte</li> <li>- Retener datos hasta recibir acuse de recibo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuar entrega de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuar recepción de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuar recepción de datos</li> </ul>
No destructivo/ no acelerado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esperar acuse de recibo de datos transmitidos anteriormente y a continuación transmitir corte</li> <li>- Retener datos hasta recibir acuse de recibo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuar entrega de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuar recepción de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuar recepción de datos</li> </ul>

<sup>a)</sup> Todas las variables de estado relacionadas con la función de control y la función de multiplexador, excepto las relacionadas con la transferencia de corte, se reponen a sus valores iniciales.

CUADRO 9/V.75

**Acciones del DCE receptor al recibir un corte procedente del DCE distante**

Opción de tratamiento de corte <sup>b)</sup>	Con respecto a datos	
	Yendo al terminal DSVD distante	Yendo al DTE local
Destructivo/acelerado <sup>a)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descartar datos todavía no transmitidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descartar datos todavía no entregados</li> <li>- Entregar señal de corte</li> </ul>
No destructivo/acelerado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ningún efecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregar señal de corte inmediatamente</li> <li>- Reanudar entrega de datos normal</li> </ul>
No destructivo/no acelerado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ningún efecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregar señal de corte en secuencia con respecto a datos</li> </ul>

<sup>a)</sup> Todas las variables de estado relacionadas con la función de control y la función de multiplexador, excepto las relacionadas con la transferencia de corte, se reponen a sus valores iniciales.

<sup>b)</sup> Para todas las opciones de corte, debería devolverse el acuse de recibo lo antes posible.

## 11 Segmentación/Reensamblado

La segmentación/reensamblado es una característica opcional para la transmisión de protocolos de datos por un canal UNERM. La trama de protocolo de datos entrante se segmenta de manera que cada segmento pueda acomodarse dentro de una trama de multiplexador.

Cuando se negocia la segmentación/reensamblado para el tratamiento de protocolos de datos en una DLC, se aplicarán los siguientes procedimientos.

### 11.1 Codificación de octetos de encabezamiento

Se añade un octeto de encabezamiento H antes de que el campo de dirección de la trama se transmita por la DLC. El formato del octeto H se muestra en la Figura 2.

8	7	6	5	4	3	2	1	Bit
res	I	res	res	res	res	B	F	

I HDLC en reposo (HDLC *idle*)  
 B bit de segmento «comienzo» (*begin*)  
 F bit de segmento «final»  
 res reservado para normalización futura

FIGURA 2/V.75

El bit I se utiliza para indicar si existe una condición HDLC en reposo en la interfaz de usuario. Un «1» en esta posición indica que existe una condición HDLC en reposo (todos 1 binarios – mínimo 15).

Los bits B y F se utilizan para la segmentación y reensamblado de mensajes de protocolo de datos. Poner el bit B a «1» indica que la trama contiene una porción de información que significa el comienzo de un mensaje. Poner el bit F a «1» indica que la trama contiene la porción final de la trama de usuario. Si todo el mensaje está contenido dentro de una única trama, entonces ambos bits B y F se pondrán a «1». Una trama que no es primera ni última se denomina una trama central. El significado de los bits B y F se resume en el Cuadro 10.

CUADRO 10/V.75

#### Codificación de los bits B y F

B	F	
1	0	Trama de comienzo
0	0	Trama central
0	1	Trama final
1	1	Trama única

#### 11.1.1 Procesamiento de tramas recibidas de la interfaz de usuario

Los mensajes de protocolo de datos se segmentarán, si es necesario, con cada segmento precedido por el encabezamiento. La segmentación será tal que cada trama transmitida a la entidad par vía el sistema V.70 se insertará entre tramas de voz. Estos datos se colocan en tramas ordenadas de manera que se transmitan a la entidad par en el orden en que se recibieron.

Si sólo se necesita un segmento, el encabezamiento indicará una única trama para los datos (es decir, con el bit de segmento «de comienzo» y el bit de segmento «final» puestos a «1»). Si se requiere más de una trama, el encabezamiento de la primera trama indicará el segmento «de comienzo» y la última trama del mensaje indicará la trama «final». Todas las tramas intermedias tendrán los indicadores de segmento «de comienzo» y «final» puestos a «0».

Si se recibe en la interfaz de usuario una condición HDLC en reposo (es decir, marca continua) se transmitirá una trama con el bit I del octeto H puesto a «1». El bit I puede ponerse a «1» en el último segmento de una trama anterior, o en una trama que no contenga datos de usuario. Cuando se recibe el fin de una condición HDLC en reposo, se transmitirá una trama con el bit I del octeto H puesto a «0».

### 11.1.2 Procesamiento de tramas recibidas de la entidad par

Se efectuará el siguiente procesamiento en los datos recibidos:

- 1) El encabezamiento se verificará como sigue:
  - a) si el segmento «de comienzo» es «1» y el segmento anterior no tenía el bit de segmento «final» puesto a «1», se suprimirá el mensaje de usuario anterior;
  - b) si el bit de segmento «de comienzo» es «0» y no hay ninguna trama de usuario actualmente en curso, se descartará el segmento.
- 2) En el caso de que las tramas UI se utilicen para encapsulado, la FCS recibida en el tren de datos puede examinarse y ejercerse la acción apropiada. Si no se examina la FCS, se cursará como la FCS de la trama de usuario reconstruida.

Si el bit I es «1», se genera entonces una condición HDLC en reposo después de procesar los datos recibidos. La condición HDLC en reposo se mantendrá hasta que se reciba una trama con su bit I puesto a «0».

## Anexo A

### Adiciones de sintaxis a la Recomendación H.245, versión 1, para funciones de control V.75

```

V76Capability ::=SEQUENCE
{
    suspendResumeCapabilitywAddress    BOOLEAN,
    suspendResumeCapabilitywoAddress   BOOLEAN,
    rEJCapability                       BOOLEAN,
    sREJCapability                      BOOLEAN,
    mREJCapability                      BOOLEAN,
    crc8bitCapability                   BOOLEAN,
    crc16bitCapability                  BOOLEAN,
    crc32bitCapability                  BOOLEAN,
    uihCapability                       BOOLEAN,
    numOfDLCS                           INTEGER ( 2..8191),
    twoOctetAddressFieldCapability      BOOLEAN,
    loopBackTestCapability               BOOLEAN,
    n401Capability                      INTEGER (1..4095),
    maxWindowSizeCapability             INTEGER (1..127),
    v75Capability                       V75Capability,
    ...
}

V76LogicalChannelParameters ::=SEQUENCE
{
    hdlcParameters                     V76HDLCPParameters,
    suspendResume                       CHOICE
    {
        wAddress                        NULL,
        woAddress                       NULL,
        ...
    },
}

```

<pre> uIH mode {     eRM         {             windowSize             recovery                 {                     rej                     sREJ                     mSREJ                     ...                 },             ...         },     uNERM     ... }, v75Parameters ... } </pre>	<pre> BOOLEAN, CHOICE  SEQUENCE  INTEGER (1..127), CHOICE  NULL, NULL, NULL,  NULL,  V75Parameters,  </pre>
<pre> V76HDLParameters {     crcLength     n401     loopbackTestProcedure     ... } </pre>	<pre> ::=SEQUENCE  CRCLength, INTEGER (1..127), BOOLEAN,  </pre>
<pre> CRCLength {     crc8bit     crc16bit     crc32bit     ... } </pre>	<pre> ::=CHOICE  NULL, NULL, NULL,  </pre>
<pre> TerminalCapabilitySet {     sequenceNumber      protocolIdentifier      multiplexCapability      capabilityTable      capabilityDescriptors      ... } </pre>	<pre> ::=SEQUENCE  SequenceNumber,  OBJECT IDENTIFIER, -- shall be set to the value -- {itu recommendation h 245 version (0) 1}  MultiplexCapability OPTIONAL,  SET SIZE (1..256) OF CapabilityTableEntry OPTIONAL,  SET SIZE (1..256) OF CapabilityDescriptor OPTIONAL,  </pre>
<pre> V75Capability {     audioHeader     ... } </pre>	<pre> ::=SEQUENCE  BOOLEAN,  </pre>
<pre> AudioCapability {     nonStandard     g711Alaw64k     g711Alaw56k     g711Ulaw64k     g711Ulaw56k </pre>	<pre> ::=CHOICE  NonStandardParameter, INTEGER (1..256), INTEGER (1..256), INTEGER (1..256), INTEGER (1..256),  </pre>

```

g722-64k          INTEGER (1..256),
g722-56k          INTEGER (1..256),
g722-48k          INTEGER (1..256),

g723              SEQUENCE
{
    maxAI-sduAudioFrames  INTEGER (1..256),
    silenceSuppression     BOOLEAN
},

g728              INTEGER (1..256),
g729              INTEGER (1..256),
g729AnnexA        INTEGER (1..256),

is11172AudioCapability  IS11172AudioCapability,
is13818AudioCapability  IS13818AudioCapability,
...
g729AnnexAwSilenceSuppresion  INTEGER(1..256),
}

DataProtocolCapability ::=CHOICE
{
    nonStandard          NonStandardParameter,
    v14buffered          NULL,
    v42lapm              NULL,          -- may negotiate to Recommendation V.42 bis
    hdlcFrameTunnelling  NULL,
    h310SeparateVCStack  NULL,
    h310SingleVCStack    NULL,
    transparent          NULL,
    ...
    segmentationAndReassembly  NULL,
    hdlcFrameTunnelingwSAR  NULL,
}

OpenLogicalChannel ::=SEQUENCE
{
    forwardLogicalChannelNumber  LogicalChannelNumber,

    forwardLogicalChannelParameters  SEQUENCE
    {
        portNumber          INTEGER (0..65535) OPTIONAL,
        dataType             DataType,
        multiplexParameters  CHOICE
        {
            h222LogicalChannelParameters  H222LogicalChannelParameters,
            h223LogicalChannelParameters  H223LogicalChannelParameters,
            v76LogicalChannelParameters  V76LogicalChannelParameters,
            ...
        },
        ...
    },
    ...
},

-- Used to specify the reverse channel for bi-directional open request

reverseLogicalChannelParameters  SEQUENCE
{
    dataType             DataType,
    multiplexParameters  CHOICE
    {
        -- H.222 parameters are never present in reverse direction
        h223LogicalChannelParameters  H223LogicalChannelParameters,
        v76LogicalChannelParameters  V76LogicalChannelParameters,
        ...
    } OPTIONAL,          -- Not present for Recommendation H.222
    ...
} OPTIONAL,          -- Not present for uni-directional channel request
...
}

```



```

V75Parameters                               SEQUENCE
{
    audioHeaderPresent                       NULL,
    ...
}

OpenLogicalChannelAck                       ::=SEQUENCE
{
    forwardLogicalChannelNumber              LogicalChannelNumber,
    reverseLogicalChannelParameters          SEQUENCE
    {
        reverseLogicalChannelNumber          LogicalChannelNumber,
        portNumber                           INTEGER (0..65535) OPTIONAL,
        multiplexParameters                  CHOICE
        {
            h222LogicalChannelParameters    H222LogicalChannelParameters,
            -- H.223 parameters are never present in reverse direction
            ...
        } OPTIONAL,
        ...
    } OPTIONAL,
    ...
}

ModeDescription                             ::=SET SIZE (1..256) OF ModeElement

ModeElement                                 ::= SEQUENCE
{
    type                                      CHOICE
    {
        nonStandard                          NonStandardParameter,
        videoMode                             VideoMode,
        audioMode                              AudioMode,
        dataMode                              DataMode,
        encryptionMode                        EncryptionMode,
        ...
    },
    h223ModeParameters                       H223ModeParameters OPTIONAL,
    ...
    v76ModeParameters                       V76ModeParameters OPTIONAL,
}

V76ModeParameters                          CHOICE
{
    suspendResumewAddress                    NULL,
    suspendResumewoAddress                   NULL,
    ...
}

```

## Apéndice I

### Condiciones de reenvío de datos

#### Reenvío de datos

En el funcionamiento de la entidad de control de DSVD se supone que las tramas se transmitirán de una manera «puntual». Esas condiciones de reenvío quedan fuera del alcance de la entidad de control de DSVD y dependen de la recepción de la primitiva apropiada procedente de la SCF que solicita los servicios de reenvío de datos. En la Recomendación V.42 (Apéndice II) se indican cinco condiciones de reenvío de datos (que no excluyen otras o bien su utilización de forma combinada) empleadas por su función de control, que también se pueden aplicar aquí. Se destacan en particular los métodos *temporizador de intervalos* y *modo bloque* como métodos de interés cuando se multiplexan varias DLC potencialmente con características diferentes (por ejemplo, en lo relativo a retardo, importancia, etc.).

## **SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T**

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Red telefónica y RDSI
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión
Serie H	Transmisión de señales no telefónicas
Serie I	Red digital de servicios integrados (RDSI)
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas y de televisión
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Mantenimiento: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales de telegrafía alfabética
Serie T	Equipos terminales y protocolos para los servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
<b>Serie V</b>	<b>Comunicación de datos por la red telefónica</b>
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Z	Lenguajes de programación