



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

# X.225

**Enmienda 2**  
(12/97)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN  
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Interconexión de sistemas abiertos – Especificaciones de  
los protocolos en modo conexión

---

Technología de la información – Interconexión de  
sistemas abiertos – Protocolo de sesión con  
conexión: Especificación de protocolo

**Enmienda 2: Unidad funcional conexiones  
anidadas**

Recomendación UIT-T X.225 – Enmienda 2

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES DE LA SERIE X DEL UIT-T

**REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS**

<b>REDES PÚBLICAS DE DATOS</b>	
Servicios y facilidades	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmisión, señalización y conmutación	X.50–X.89
Aspectos de redes	X.90–X.149
Mantenimiento	X.150–X.179
Disposiciones administrativas	X.180–X.199
<b>INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	
Modelo y notación	X.200–X.209
Definiciones de los servicios	X.210–X.219
<b>Especificaciones de los protocolos en modo conexión</b>	<b>X.220–X.229</b>
Especificaciones de los protocolos en modo sin conexión	X.230–X.239
Formularios para declaraciones de conformidad de implementación de protocolo	X.240–X.259
Identificación de protocolos	X.260–X.269
Protocolos de seguridad	X.270–X.279
Objetos gestionados de capa	X.280–X.289
Pruebas de conformidad	X.290–X.299
<b>INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES</b>	
Generalidades	X.300–X.349
Sistemas de transmisión de datos por satélite	X.350–X.399
<b>SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES</b>	
<b>DIRECTORIO</b>	
<b>GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS</b>	
Gestión de redes	X.600–X.629
Eficacia	X.630–X.639
Calidad de servicio	X.640–X.649
Denominación, direccionamiento y registro	X.650–X.679
Notación de sintaxis abstracta uno	X.680–X.699
<b>GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	
Marco y arquitectura de la gestión de sistemas	X.700–X.709
Servicio y protocolo de comunicación de gestión	X.710–X.719
Estructura de la información de gestión	X.720–X.729
Funciones de gestión y funciones de arquitectura de gestión distribuida abierta	X.730–X.799
<b>SEGURIDAD</b>	
<b>APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Procesamiento de transacciones	X.860–X.879
Operaciones a distancia	X.880–X.899
<b>PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO ABIERTO</b>	
<b>X.900–X.999</b>	

**NORMA INTERNACIONAL 8327-1**

**RECOMENDACIÓN UIT-T X.225**

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS  
ABIERTOS – PROTOCOLO DE SESIÓN CON CONEXIÓN:  
ESPECIFICACIÓN DE PROTOCOLO**

**ENMIENDA 2**

**Unidad funcional conexiones anidadas**

**Resumen**

Se mejora la especificación del protocolo de sesión definida en la Rec. UIT-T X.225 | ISO/CEI 8327-1 para soportar el establecimiento de conexiones de sesión adicionales, independientes y anidadas en el seno de una conexión de sesión existente. Esta mejora permitirá volver a utilizar las normas de la capa de aplicación existente (haciendo cada una de las cuales un uso pleno, y quizás incompatible, de los servicios de sincronización de sesión) como componentes de nuevas normas de capa de aplicación.

**Orígenes**

El texto de la Recomendación UIT-T X.225, enmienda 2 se aprobó el 12 de diciembre de 1997. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 8327-1, enmienda 2.

## PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la 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.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

## NOTA

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.

## PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 1998

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) Subcláusula 2.1 .....	1
2) Subcláusula 3.2 .....	1
3) Subcláusula 5.6.10 .....	1
4) Nueva subcláusula 5.6.15 .....	1
5) Nueva subcláusula 5.8 <i>bis</i> .....	1
6) Subcláusula 6.1.4 .....	2
7) Nueva subcláusula 6.3.8 .....	2
8) Subcláusula 6.5 .....	3
9) Subcláusula 7.1 .....	3
10) Subcláusula 7.1.1 .....	3
11) Subcláusula 7.2.1 .....	3
12) Subcláusula 7.3.1 .....	3
13) Subcláusula 7.4.1 .....	3
14) Subcláusula 7.5.1 .....	4
15) Subcláusula 7.5.2 .....	4
16) Subcláusula 7.5.3 .....	4
17) Subcláusula 7.6.1 .....	4
18) Subcláusula 7.7.1 .....	4
19) Subcláusula 7.7.2 .....	4
20) Subcláusula 7.7.3 .....	5
21) Subcláusula 7.8.1 .....	5
22) Subcláusula 7.9 .....	5
23) Subcláusula 7.9.1.1 .....	5
24) Subcláusula 7.9.1.2 .....	5
25) Subcláusula 7.9.2 .....	6
26) Subcláusula 7.9.3 .....	6
27) Subcláusula 7.10 .....	6
28) Subcláusula 7.11.1 .....	6
29) Subcláusulas 7.12.1 y 7.12.2 .....	6
30) Subcláusula 7.13.1 .....	7
31) Subcláusula 7.14.1 .....	7
32) Subcláusula 7.15.1 .....	7
33) Subcláusula 7.16.1 .....	7
34) Subcláusula 7.17.1 .....	7
35) Subcláusula 7.18.1 .....	8
36) Subcláusula 7.19.1 .....	8
37) Subcláusula 7.20.1 .....	8
38) Subcláusula 7.21.1 .....	8
39) Subcláusula 7.22.1 .....	8
40) Subcláusula 7.23.1 .....	8
41) Subcláusula 7.24.1 .....	8

42)	Subcláusula 7.25.1 .....	8
43)	Subcláusula 7.26.1 .....	9
44)	Subcláusula 7.27 .....	9
45)	Subcláusula 7.27.1 .....	9
46)	Subcláusula 7.27.2 .....	9
47)	Subcláusula 7.28.1 .....	9
48)	Subcláusula 7.29.1 .....	9
49)	Subcláusula 7.30.1 .....	9
50)	Subcláusula 7.31.1 .....	9
51)	Subcláusula 7.32.1 .....	10
52)	Subcláusula 7.33.1 .....	10
53)	Subcláusula 7.34.1 .....	10
54)	Subcláusula 7.35.1 .....	10
55)	Subcláusula 7.36.1 .....	10
56)	Subcláusula 8.3.1.2 .....	10
57)	Subcláusula 8.3.1.16 .....	10
58)	Nuevas subcláusulas 8.3.1.19 <i>bis</i> y 8.3.1.19 <i>ter</i> .....	11
59)	Subcláusulas 8.3.2 a 8.3.36 .....	11
60)	Subcláusula A.1 .....	12
61)	Subcláusula C.2 .....	12
62)	Subcláusula D. ....	12

## NORMA INTERNACIONAL

## RECOMENDACIÓN UIT-T

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS  
ABIERTOS – PROTOCOLO DE SESIÓN CON CONEXIÓN:  
ESPECIFICACIÓN DE PROTOCOLO**

**ENMIENDA 2**

**Unidad funcional conexiones anidadas**

**1) Subcláusula 2.1**

*Insértese una nueva referencia por orden numérico:*

- Recomendación UIT-T X.207 (1993) | ISO/CEI 9545: 1994, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la capa de aplicación.*

NOTA – La Rec. UIT-T X.207 | ISO/CEI 9545 no es esencial para la aplicación de esta Recomendación | Norma Internacional, pero se incluye en la lista de referencias pues se ha hecho referencia a ella, a título informativo, en relación con la aplicabilidad de la unidad funcional conexiones anidadas.

**2) Subcláusula 3.2**

*Añádase después de i):*

- j) conexión de sesión anidada;
- k) excepción de sesión anidada.

**3) Subcláusula 5.6.10**

*Añádase al cuadro 3 una nueva fila antes de las notas:*

Conexiones anidadas		Ninguna SPDU adicional asociada	
---------------------	--	---------------------------------	--

**4) Nueva subcláusula 5.6.15**

*Añádase una nueva subcláusula como sigue:*

**5.6.15 Unidad funcional conexiones anidadas**

La unidad funcional conexiones anidadas soporta el uso de conexiones de sesión anidadas.

NOTA – Las conexiones de sesión anidadas permiten una nueva especificación de objeto de servicio de aplicación (véase la Rec. UIT-T X.207 | ISO/CEI 9545) para especificar la inclusión en el objeto de un objeto de servicio de aplicación regido por una especificación vigente. La conexión de sesión anidada permite que el objeto de servicio de aplicación interior tenga un acceso pleno e independiente a los servicios de sesión (por medio del uso de servicios de presentación) permitiendo a la vez la especificación exterior del objeto de servicio de aplicación, por medio de acciones sobre la conexión existente, para mantener el control de la sincronización resincronización y aborto. La capa de sesión mantiene la secuencia de primitivas establecidas para las conexiones anidadas y para las conexiones delimitantes.

**5) Nueva subcláusula 5.8 bis**

*Añádase una nueva subcláusula antes de 5.9 como sigue:*

### 5.8 bis Identificador de conexión anidada

Cada conexión de sesión lleva asociada un identificador de conexión anidada que tiene un valor comprendido entre 0 y 255 codificado como un único octeto. La conexión de sesión más externa lleva asociada implícitamente el valor cero.

Cuando se inicia una conexión anidada, el iniciador de esa conexión de sesión asigna un identificador de conexión anidada que actualmente no esté en uso para ninguna conexión anidada (de cualquier profundidad) en la conexión de transporte a la que se asigna la conexión anidada.

Las conexiones anidadas iniciadas por el iniciador de la conexión de transporte tienen fijado en uno el bit más significativo del identificador de conexión anidada. Las conexiones anidadas iniciadas por el respondedor de la conexión de transporte tienen fijado en cero el bit más significativo del identificador de conexión anidada.

El identificador de conexión anidada se cursa en todas las SPDU emitidas como parte de la conexión anidada. Además, la SPDU CONEXIÓN lleva un identificador progenitor de conexión anidada que identifica la conexión de sesión que la delimita inmediatamente para la nueva conexión.

## 6) Subcláusula 6.1.4

*Insértese después del primer párrafo de esta subcláusula:*

Cuando se ha negociado para una conexión de sesión la unidad funcional de conexiones anidadas, puede asignarse una nueva conexión de sesión anidada a la conexión de transporte a la que se ha asignado la conexión existente. Esta asignación tiene lugar en la SPM iniciadora si y sólo si se ha emitido una primitiva petición S-CONEXIÓN en un punto de extremo de conexión anidado dentro de un punto de extremo de conexión de sesión existente. Tiene lugar en la SPM respondedora si se recibe una SPDU CONEXIÓN y una conexión de transporte en la que tiene lugar una conexión de sesión, y da lugar a la creación de un punto de extremo de conexión de sesión anidado dentro del punto de extremo de conexión de la conexión de sesión progenitora (identificada por el identificador de conexión anidada padre en la SPDU CONEXIÓN) y una primitiva indicación S-CONEXIÓN en el nuevo punto de extremo de conexión (anidada).

*Cámbiese el cuarto párrafo original (que comienza por Únicamente se permite al iniciador ...) de esta subcláusula:*

Únicamente se permite al iniciador de una conexión de transporte emitir la SPDU CONEXIÓN cuando no existe conexión de sesión en esa conexión de transporte. Cuando se ha acordado la unidad funcional de conexiones anidadas, tanto el iniciador como el respondedor pueden emitir la SPDU CONEXIÓN para una conexión de sesión anidada.

*Cámbiese el quinto párrafo original (que comienza por Cuando se termina una conexión ...) de esta subcláusula:*

Cuando se termina una conexión de sesión, terminan todas las conexiones anidadas que aún no hayan terminado con un aborto de proveedor de sesión. Cuando termina la conexión de sesión más externa, también termina la conexión de transporte subyacente, a menos que se haya convenido la reutilización de la conexión de transporte.

## 7) Nueva subcláusula 6.3.8

*Añádase una nueva subcláusula como sigue:*

### 6.3.8 Orden de procesamiento de las SPDU en las conexiones anidadas

Se mantendrá la secuencia de eventos primitivos en una conexión anidada en relación con los eventos en las conexiones limitantes durante la transferencia de las SPDU correspondientes, y en la emisión de las primitivas de servicio correspondientes.

Cuando la SPM de cualquier conexión que incluye una conexión anidada está descartando SPDU de DATOS, se descartarán todas las SPDU en la conexión anidada, y tendrá lugar una excepción de sesión anidada para la conexión anidada si se descartan cualesquiera SPDU por esta razón. Cuando la SPM de cualquier conexión que contiene una conexión anidada difiere el traspaso de primitivas (a resultas de una SPDU recibida en el trayecto emitido) al usuario del servicio, también diferirá el procesamiento de SPDU para una conexión anidada que se reciban en el trayecto emitido.

NOTA – La definición del servicio impide la emisión de cualesquiera primitivas de servicio en una conexión de sesión anidada a menos que pueda emitirse una primitiva S-DATOS en ese momento en todas las conexiones de sesión abarcantes. Es responsabilidad de las especificaciones de objeto de servicio de la aplicación delimitante asegurar que se introducen estos estados de manera oportuna para soportar las necesidades de cualquier especificación de objeto de servicio de la aplicación incorporada.

**8) Subcláusula 6.5**

*Añádase al final de esta subcláusula:*

NOTA – Si se ejerce este control de flujo, afecta a todas las conexiones de sesión asignadas a esta conexión de transporte.

**9) Subcláusula 7.1**

*Cámbiese esta subcláusula del siguiente modo:*

La SPDU CONEXIÓN es transmitida por el iniciador de la conexión de transporte (o en el caso de una conexión de sesión anidada, por el iniciador o por el respondedor de la conexión de transporte) en una conexión de transporte previamente asignada para iniciar una conexión de sesión.

**10) Subcláusula 7.1.1**

*Añádase una frase al final de 7.1.1 d):*

Para las conexiones de sesión anidadas, la primitiva de servicio no contiene los parámetros correspondientes, y estos parámetros están ausentes en el protocolo.

*Añádanse dos nuevos incisos al final de 7.1.1:*

- g) Únicamente para una conexión de sesión anidada, un parámetro progenitor identificador de conexión anidada que identifique la conexión de sesión progenitora.
- h) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**11) Subcláusula 7.2.1**

*Añádase al final de esta subcláusula:*

- c) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**12) Subcláusula 7.3.1**

*Añádase al final de esta subcláusula:*

- c) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**13) Subcláusula 7.4.1**

*Añádase una frase al final de 7.4.1 f):*

Para las conexiones de sesión anidadas, la primitiva de servicio no contiene los parámetros correspondientes, y estos parámetros están ausentes en el protocolo.

*Añádase un nuevo inciso h) como sigue:*

- h) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

#### 14) Subcláusula 7.5.1

*Añádase al final de esta subcláusula:*

- g) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

NOTA – Para una conexión anidada, el parámetro desconector transporte siempre se fijará de modo que indique la retención de la conexión de transporte.

#### 15) Subcláusula 7.5.2

*Añádase después de la tercera oración de esta subcláusula:*

Si la conexión de sesión rechazada era una conexión anidada, esta máquina de protocolo de sesión no efectúa ninguna otra acción (se retiene siempre la conexión de transporte).

*Modifíquese el comienzo de la cuarta oración original (que comienza por Si el parámetro de conexión de transporte ...) así:*

Si la conexión de sesión rechazada no era una conexión anidada, y el parámetro conexión de transporte ...

*Sustitúyase De otro modo al comienzo de la quinta oración original por:*

Si la conexión de sesión rechazada no era una conexión anidada, y el parámetro conexión de transporte no indica que la conexión de transporte se puede reutilizar ...

#### 16) Subcláusula 7.5.3

*Añádase después de la segunda oración de esta subcláusula:*

Si la conexión de sesión rechazada era una conexión anidada, el identificador de conexión anidada pasa a estar disponible para la reutilización y esta máquina de protocolo de sesión no efectúa ninguna otra acción (se retiene siempre la conexión de transporte).

*Modifíquese el comienzo de la tercera oración original (que comienza por Si el parámetro de conexión de transporte ...) así:*

Si la conexión de sesión rechazada no era una conexión anidada, y el parámetro conexión de transporte ...

*Sustitúyase De otro modo al comienzo de la cuarta oración original por:*

Si la conexión de sesión rechazada no era una conexión anidada, y el parámetro conexión de transporte no indica que la conexión de transporte se puede reutilizar ...

#### 17) Subcláusula 7.6.1

*Añádase al final de esta subcláusula:*

- d) Para la conexión de sesión anidada únicamente, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

NOTA – Para una conexión anidada, el parámetro conexión de transporte se fijará de forma que indique la retención de la conexión de transporte.

#### 18) Subcláusula 7.7.1

*Añádase al final de esta subcláusula:*

- c) Para una conexión de sesión anidada únicamente, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

#### 19) Subcláusula 7.7.2

*Añádase una nueva oración al final del primer párrafo de esta subcláusula:*

El identificador de conexión anidada pasa a estar disponible para la reutilización.

*Añádanse dos nuevos párrafos al final de esta subcláusula:*

Cuando la conexión de sesión que fue liberada contiene conexiones de sesión anidada, se señalará una indicación S-P-ABORTO en todas las conexiones de sesión anidada, y sus identificadores de conexión anidada pasan a estar disponibles para la reutilización.

Cuando la conexión de sesión que fue liberada era una conexión anidada, la máquina de protocolo de sesión no efectúa ninguna otra acción (se retiene siempre la conexión de transporte).

## 20) Subcláusula 7.7.3

*Añádase una nueva oración al final del primer párrafo de esta subcláusula:*

El identificador de conexión anidada pasa a estar disponible para la reutilización.

*Añádase un nuevo párrafo después del primer párrafo de esta subcláusula:*

Cuando la conexión de sesión que fue liberada contiene conexiones de sesión anidada, se señalará una indicación S-P-ABORTO en todas las conexiones de sesión anidada, y sus identificadores de conexión anidada pasan a estar disponibles para la reutilización.

*Sustitúyase De otro modo al comienzo de la segunda oración del segundo párrafo original de esta subcláusula así:*

Cuando la conexión de sesión que fue liberada era una conexión anidada, la máquina de protocolo de sesión no efectúa ninguna otra acción (se retiene siempre la conexión de transporte).

## 21) Subcláusula 7.8.1

*Añádase al final de esta subcláusula:*

- c) Para una conexión de sesión anidada únicamente, el parámetro identificador de conexión anidada asignada a esta conexión.

## 22) Subcláusula 7.9

*Añádase al final de la segunda oración de esta subcláusula:*

... o cuando ocurre una excepción de sesión anidada que no se señala mediante una SPDU INFORME DE EXCEPCIÓN, o cuando termina una conexión de sesión delimitante.

## 23) Subcláusula 7.9.1.1

*Añádase inmediatamente después de 7.9.1.1 a):*

NOTA - Para una conexión anidada, el parámetro conexión de transporte se fijará de forma que indique la retención de la conexión de transporte.

*Añádase un nuevo apartado c) a 7.9.1.1 y renumérese c) existente como d):*

- c) para la conexión de sesión anidada únicamente, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

## 24) Subcláusula 7.9.1.2

*Añádase inmediatamente después de 7.9.1.2 a):*

NOTA – Para una conexión anidada, el parámetro conexión de transporte se fijará de forma que indique la retención de la conexión de transporte.

*Añádase un nuevo apartado c) a esta subcláusula y renumérese c) existente como d):*

- c) para la conexión de sesión anidada únicamente, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

## 25) Subcláusula 7.9.2

*Añádase después de en cualquier estado de la SPM en el primer párrafo de esta subcláusula:*

... o de la ocurrencia de una excepción de sesión anidada que no está señalizada por una SPDU INFORME DE EXCEPCIÓN, o la terminación de una conexión de sesión delimitante (en estos casos, el parámetro reflejo de valores de parámetro estará presente y vacío (contenido de longitud cero) ...

*Añádanse dos nuevos párrafos después del tercer párrafo de esta subcláusula:*

Cuando la conexión de sesión contiene conexiones de sesión anidada, se señalará una indicación S-P-ABORTO en todas las conexiones de sesión anidada, y sus identificadores de conexión anidada pasan a estar disponibles para la reutilización.

Si la conexión de sesión es una conexión anidada, la SPM espera una SPDU ACEPTACIÓN DE ABORTO.

*Sustitúyase La SPM arranca el temporizador, al comienzo del cuarto párrafo original de esta subcláusula por:*

Si la conexión de sesión no era una conexión anidada, la SPM arranca el temporizador, ...

## 26) Subcláusula 7.9.3

*Colóquese un punto y aparte después de la segunda oración del primer párrafo de esta subcláusula para crear dos párrafos. Insértense los siguientes dos párrafos nuevos entre esos párrafos:*

Cuando la conexión de sesión contiene conexiones de sesión anidada, se señalará una indicación S-P-ABORTO en todas las conexiones de sesión anidada, y sus identificadores de conexión anidada pasan a estar disponibles para la reutilización.

Si la conexión de sesión que fue liberada era una conexión anidada, se envía una SPDU ACEPTACIÓN DE ABORTO. El identificador de conexión anidada pasa a estar disponible para la reutilización.

*Modifíquese el comienzo del ahora cuarto párrafo de esta subcláusula (que comienza por Si el parámetro de conexión de transporte ...) así:*

Si la conexión de sesión no era una conexión anidada, y el parámetro conexión de transporte ...

*Modifíquese al comienzo de la segunda oración del ahora nuevo cuarto párrafo de esta subcláusula (que comienza por Si el parámetro de conexión de transporte ...) así:*

Si la conexión de sesión no era una conexión anidada, y tampoco el parámetro conexión de transporte ...

## 27) Subcláusula 7.10

*Añádase un nuevo párrafo después del párrafo uno de esta subcláusula:*

La SPDU ACEPTACIÓN DE ABORTO nunca se emite para una conexión de sesión anidada.

## 28) Subcláusula 7.11.1

*Añádase un nuevo inciso b) y denomínese el actual inciso b) como c):*

- b) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

## 29) Subcláusulas 7.12.1 y 7.12.2

*Reemplácense estos dos subcláusulas por:*

### 7.12.1 Contenido de SPDU DATOS ACELERADOS

**7.12.1.1** Si no se requiere la segmentación de la SSDU (véase 6.3.5), la SPDU DATOS ACELERADOS contiene:

- a) únicamente para la conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de la conexión anidada asignado a esta conexión;

- b) un campo de información de usuario que permite la transferencia de una cantidad limitada de datos de usuario transparentes.

NOTA – La segmentación puede requerirse únicamente para una conexión de sesión anidada. No se utilizará de otro modo.

**7.12.1.2** Si no ha de segmentarse la SSDU, la primera SPDU DATOS ACELERADOS contiene:

- a) el parámetro identificador de la conexión anidada asignado a esta conexión;
- b) un parámetro elemento de delimitación que indica que esta SPDU es el inicio de la SSDU y no el final de la SSDU;
- c) un campo información de usuario que contenga los ocho primeros octetos de la información de usuario.

La segunda (y última) SPDU contiene:

- d) un parámetro elemento de delimitación que indica que esta SPDU no es el inicio de la SSDU y es el final de la SSDU;
- e) un campo información de usuario que contenga todos los octetos después de los ocho primeros de información de usuario.

### **7.12.2 Envío de SPDU DATOS ACELERADOS**

Una petición S-DATOS ACELERADOS determina el envío de una o dos SPDU DATOS ACELERADOS en el flujo acelerado de transporte. Únicamente habrán dos SPDU DATOS ACELERADOS si y sólo si la petición S-DATOS ACELERADOS se hace a una conexión de sesión anidada y contiene información de usuario mayor de 11 octetos.

### **30) Subcláusula 7.13.1**

*Añádase un nuevo inciso b) y denomínese el actual inciso b) como c):*

- b) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

### **31) Subcláusula 7.14.1**

*Añádase un nuevo inciso b) y denomínese el actual inciso b) como c):*

- b) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

### **32) Subcláusula 7.15.1**

*Añádase un nuevo inciso b) y denomínese el actual inciso b) como c):*

- b) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

### **33) Subcláusula 7.16.1**

*Añádase un nuevo inciso c) y denomínese el actual inciso c) como d):*

- c) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión;

### **34) Subcláusula 7.17.1**

*Añádase un nuevo inciso c) y denomínese el actual inciso c) como d):*

- c) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**35) Subcláusula 7.18.1**

*Añádase un nuevo inciso b) y denomínese el actual inciso b) como c):*

- b) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**36) Subcláusula 7.19.1**

*Añádase al final del párrafo:*

..., excepto para una conexión de sesión anidada, cuando contiene el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**37) Subcláusula 7.20.1**

*Añádase un nuevo inciso d) y denomínese el actual inciso d) como e):*

- d) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**38) Subcláusula 7.21.1**

*Añádase un nuevo inciso c) y denomínese el actual inciso c) como d):*

- c) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**39) Subcláusula 7.22.1**

*Añádase un nuevo inciso d) y denomínese el actual inciso d) como e):*

- d) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**40) Subcláusula 7.23.1**

*Añádase un nuevo inciso d) y denomínese el actual inciso d) como e):*

- d) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de la conexión anidada asignado a esta conexión.

**41) Subcláusula 7.24.1**

*Añádase un nuevo inciso g) y denomínese el actual inciso g) como h):*

- g) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de la conexión anidada asignado a esta conexión.

**42) Subcláusula 7.25.1**

*Añádase un nuevo inciso g) y denomínese el actual inciso g) como h):*

- g) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de la conexión anidada asignado a esta conexión.

**43) Subcláusula 7.26.1**

*Añádase un nuevo inciso d):*

- d) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de la conexión anidada asignado a esta conexión.

**44) Subcláusula 7.27**

*Añádase al final de la primera frase:*

... o a que se haya descartado una SPDU en una conexión de sesión anidada.

**45) Subcláusula 7.27.1**

*Añádase al final de la primera frase:*

Para una conexión de sesión anidada, también contiene el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**46) Subcláusula 7.27.2**

*Añádase después de la primera frase:*

La SPM puede generar asimismo una SPDU INFORME DE EXCEPCIÓN si tiene lugar una excepción de sesión anidada. En este caso, estarán presentes los parámetros reflejar valores de parámetro pero estarán vacíos (contenido de longitud cero). Si tiene lugar una excepción de sesión anidada y no se genera una SPDU INFORME DE EXCEPCIÓN, se generará una SPDU ABORTO como se especifica en 7.9.

**47) Subcláusula 7.28.1**

*Añádase un nuevo inciso c) y denomínese el actual inciso c) como d):*

- c) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**48) Subcláusula 7.29.1**

*Añádase un nuevo inciso c) y denomínese el actual inciso c) como d):*

- c) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**49) Subcláusula 7.30.1**

*Añádase un nuevo inciso d) y denomínese el actual inciso d) como e):*

- d) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**50) Subcláusula 7.31.1**

*Añádase un nuevo inciso c) y denomínese el actual inciso c) como d):*

- c) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**51) Subcláusula 7.32.1**

*Añádase un nuevo inciso b) y denomínese el actual inciso b) como c):*

- b) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**52) Subcláusula 7.33.1**

*Añádase un nuevo inciso c) y denomínese el actual inciso c) como d):*

- c) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**53) Subcláusula 7.34.1**

*Añádase un nuevo inciso b) y denomínese el actual inciso b) como c):*

- b) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**54) Subcláusula 7.35.1**

*Añádase un nuevo inciso c) y denomínese el actual inciso c) como d):*

- c) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**55) Subcláusula 7.36.1**

*Añádase un nuevo inciso d) y denomínese el actual inciso d) como e):*

- d) Únicamente para una conexión de sesión anidada, el parámetro identificador de conexión anidada asignado a esta conexión.

**56) Subcláusula 8.3.1.2**

*Añádanse dos nuevas filas al cuadro 11 después de Desbordamiento de datos como sigue:*

			Identificador de conexión anidada progenitora	nm	61	1 octeto	7.1.1 g) 8.3.1.19 bis
			Identificador de conexión anidada	nm	62	1 octeto	7.1.1 h) 8.3.1.19 ter

**57) Subcláusula 8.3.1.16**

*Añádase un nuevo inciso n) y cámbiense la siguiente línea Los bits 14 a 16 están reservados como se indica a continuación:*

- n) bit 14: unidad funcional de conexiones anidadas.

Se reservan los bits 15 y 16.

No se fijará el bit 14 si se ofrece únicamente la versión 1 de este protocolo o si se acepta la versión 1.

**58) Nuevas subcláusulas 8.3.1.19 bis y 8.3.1.19 ter**

Añádase entre 8.3.1.19 y 8.3.1.20:

**8.3.1.19 bis** El identificador de conexión anidada progenitora estará presente si la conexión es una conexión anidada, y en otro caso estará ausente. El octeto de contenido codificará el identificador de conexión anidada de la conexión progenitora como un entero binario positivo de un octeto si la conexión progenitora es una conexión anidada, o bien en otro caso codificará un octeto cero único.

**8.3.1.19 ter** El identificador de conexión anidada estará presente si la conexión es una conexión anidada, y en otro caso estará ausente. El octeto de contenido codificará el identificador de conexión anidada como un entero binario positivo de un octeto.

**59) Subcláusulas 8.3.2 a 8.3.36****8.3.2 a 8.3.36 y cuadros 12 a 43**

Añádase una fila a cada cuadro directamente antes de Datos de usuario o, en su caso, Información de usuarios, o bien al final, que contenga lo siguiente. Añádase también un nuevo cuadro 27 bis en 8.3.19 (para GIVE TOKENS ACK). La fila adicional (o única) es:

			Identificador de conexión anidada	nm	62	1 octeto	<ref 1> <ref 2>
--	--	--	-----------------------------------	----	----	----------	--------------------

La <ref 1> para los cuadros 12 a 43 (respectivamente) son las subcláusulas siguientes de la cláusula 7 como se indica a continuación:

7.2.1 c), 7.3.1 c), 7.4.1 h), 7.5.1 g), 7.6.1 d), 7.7.1 d), 7.8.1 c), 7.9.1.1 c) y 7.9.1.2 c) (cuadro 19), 7.11.1 b), 7.12.1.1 a) y 7.12.1.2 b) (cuadro 21), 7.13.1 b), 7.14.1 b), 7.15.1 b), 7.16.1 c), 7.17.1 c), 7.18.1 b), 7.19.1, 7.20.1 d), 7.21.1 c), 7.22.1 b), 7.23.1 d), 7.24.1 g), 7.25.1 g), 7.26.1 d), 7.27.1, 7.28.1 c), 7.29.1 c), 7.30.1 d), 7.31.1 c), 7.32.1 b), 7.33.1 c), 7.34.1 b), 7.35.1 c).

La <ref 2> para los cuadros 1 a 43 (respectivamente) son las subcláusulas siguientes de la cláusula 8 como se indica a continuación:

8.3.2.5, 8.3.3.3 bis, 8.3.4.20 bis, 8.3.5.11, 8.3.6.4 bis, 8.3.7.3 bis, 8.3.8.3 bis, 8.3.9.5 bis, 8.3.11.3 bis, 8.3.12.2 bis, 8.3.13.3 bis, 8.3.14.3 bis, 8.3.15.3 bis, 8.3.16.4 bis, 8.3.17.4 bis, 8.3.18.3 bis, 8.3.19.3, 8.3.20.5 bis, 8.3.21.4 bis, 8.3.22.5 bis, 8.3.23.5 bis, 8.3.24.8 bis, 8.3.25.8 bis, 8.3.26.6, 8.3.27.4, 8.3.28.4 bis, 8.3.29.4 bis, 8.3.30.11 bis, 8.3.31.4 bis, 8.3.32.3 bis, 8.3.33.4 bis, 8.3.34.3 bis, 8.3.35.4 bis.

Añádanse las subcláusulas a la cláusula 8 con los números citados con el texto siguiente (Nota – Estas subcláusulas se interpolan inmediatamente antes de la subcláusula campos de datos de usuario PV o campo de información de usuario, excepto para las SPDU que no tiene ninguno de estos campos, en el caso en que la nueva subcláusula figure al final.)

El identificador de conexión anidada estará presente si la conexión es una conexión anidada, y en otro caso estará ausente. El octeto de contenido codificará el identificador de conexión anidada como un número entero binario positivo de un octeto.

Sustitúyase 8.3.12.2 por:

**8.3.12.2** El campo parámetro será como se especifica en el cuadro 21.

Sustitúyase 8.3.19.2 por:

**8.3.19.2** El campo parámetro será como se especifica en el cuadro 27 bis.

Insértese al comienzo de 8.3.27.3:

Cuando la SPDU INFORME DE EXCEPCIÓN se utiliza para informar de una excepción de sesión anidada, el parámetro reflejar valores de parámetro estará presente con el contenido vacío (cero octetos), de otro modo ....

### 60) Subcláusula A.1

*Añádanse dos nuevos párrafos al final de esta subcláusula como sigue:*

Una primitiva de petición o respuesta en una conexión de sesión anidada (incluida una petición S-CONEXIÓN) puede tener lugar únicamente si se dan las dos condiciones siguientes:

- a) está permitida por la tabla de estados para SPM para esa conexión; y
- b) los cuadros de estado para la SPM de todas las conexiones de sesión delimitantes permiten un evento SDreq.

Un evento SPDU que curse una SPDU para una conexión de sesión anidada únicamente puede tener lugar en una conexión de transporte si se dan las dos condiciones siguientes:

- a) está permitido por el cuadro de estado para la SPM para esa conexión de sesión; y
- b) los cuadros de estado para la SPM para todas las conexiones de sesión delimitantes permiten un evento DT.

### 61) Subcláusula C.2

*Modifíquese la entrada 61 del cuadro C.2 en su tercera columna de modo que diga:*

Identificador de conexión anidada progenitora.

*Modifíquese la entrada 62 del cuadro C.2 en su tercera columna de modo que diga lo siguiente:*

Identificador de conexión anidada.

### 62) Subcláusula D.1

*Añádase otro inciso d) y reemplácese el punto final de c) por punto y coma:*

- d) si se ha seleccionado la versión 1, no puede seleccionarse la unidad funcional de conexiones anidadas.

## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: 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, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
<b>Serie X</b>	<b>Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos</b>
Serie Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes de programación