



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.225

Enmienda 1
(08/97)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

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

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

Enmienda 1: Mejoras del rendimiento

Recomendación UIT-T X.225 – Enmienda 1

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE X DEL UIT-T
REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

REDES PÚBLICAS DE DATOS	
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
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Modelo y notación	X.200–X.209
Definiciones de los servicios	X.210–X.219
Especificaciones de los protocolos en modo conexión	X.220–X.229
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
INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES	
Generalidades	X.300–X.349
Sistemas de transmisión de datos por satélite	X.350–X.399
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES	X.400–X.499
DIRECTORIO	X.500–X.599
GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS	
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
GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
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
SEGURIDAD	X.800–X.849
APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Procesamiento de transacciones	X.860–X.879
Operaciones a distancia	X.880–X.899
PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO ABIERTO	X.900–X.999

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

NORMA INTERNACIONAL 8327-1

RECOMENDACIÓN UIT-T X.225

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

ENMIENDA 1 Mejoras del rendimiento

Resumen

Esta enmienda pertenece al conjunto de enmiendas de las normas de capas superiores de OSI elaboradas para facilitar la interconexión de sistemas de tratamiento de la información en un entorno abierto, cuando es primordial el rendimiento de las comunicaciones. Tales rendimientos comprenden:

- a) reducción de la tara necesaria para la codificación de la información de control, para su empleo en entornos limitados en anchura de banda (tales como los enlaces radioeléctricos) o sistemas con limitaciones en el procesamiento (tales como los sistemas de conmutación);
- b) reducción del retardo de establecimiento de la asociación entre las aplicaciones que están en comunicación, de forma que pueda comenzar aceleradamente la transferencia de datos;
- c) reducción de la sustentación de funcionalidades innecesarias en ciertos entornos donde los requisitos de comunicaciones de las aplicaciones están limitados.

Esta enmienda modifica el protocolo de sesión orientado a la conexión a fin de sustentar el mecanismo «asociación-rápida» para el establecimiento de las conexiones de sesión y de capas más altas y especifica también los mecanismos de protocolo de codificación corta y codificación nula. El mecanismo de asociación rápida permite el intercambio de un identificador y parámetros asociados para el establecimiento de las conexiones (y asociaciones) de sesión y de capas más altas con un conjunto de opciones especificado. La opción de codificación corta proporciona una información de control de protocolo alternativa y mucho más reducida para las unidades de datos de protocolo de sesión que aparecen con mayor frecuencia. La opción de codificación nula elimina completamente el protocolo de sesión en la fase de transferencia de datos y puede seleccionarse cuando el usuario de la sesión no impone requisitos a la liberación ordenada de la conexión de sesión ni se requiere intercambiar información de direccionamiento de la capa de sesión. Para indicar que se utilizará la codificación nula puede emplearse una forma especial del mecanismo de asociación rápida.

[En la Recomendación X.225/enmienda 2, se especifican la codificación nula y la forma especial de asociación rápida (que implica la SPDU de conexión corta).]

Orígenes

El texto de la Recomendación UIT-T X.225, enmienda 1, se aprobó el 9 de agosto de 1997. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 8327-1.

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 2.3	1
3) Subcláusula 3.4	1
4) Subcláusula 4.2	2
5) Subcláusula 5.2	2
6) Subcláusula 5.4.2	2
7) Subcláusula 5.6	2
8) Subcláusula 5.6.10	3
9) Subcláusula 5.8	3
10) Subcláusula 6.1.4	6
11) Subcláusula 6.3.3	6
12) Subcláusula 6.3.5	6
13) Subcláusula 6.3.7	6
14) Subcláusula 6.4.4	7
15) Subcláusula 6.6.4	7
16) Subcláusula 7.1	7
17) Subcláusula 7.1.1	7
18) Subcláusula 7.1.2	7
19) Subcláusula 7.4.1	8
20) Subcláusula 7.11	8
21) Subcláusula 7.38 a 7.41	8
7.38 SPDU CONEXIÓN CORTA	8
7.39 SPDU ACEPTACIÓN CORTA	10
7.40 SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA	11
7.41 SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA	12
7.42 SPDU RECHAZO CORTO	13
7.43 SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO	14
7.44 SPDU FINALIZACIÓN CORTA	15
7.45 SPDU DESCONEXIÓN CORTA	15
7.46 SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS	16
7.47 SPDU ABORTO CORTO	16
7.48 Liberación de la conexión cuando se selecciona la opción codificación nula	17
7.49 SPDU NULA	17
22) Subcláusula 8.2	18
8.2 Estructuras de las SPDU (SPDU largas)	18
23) Subcláusula 8.2.1 a 8.2.8	18
24) Subcláusula 8.5 y 8.6	18
8.5 Estructura de las SPDU (SPDU cortas)	18
8.6 Identificadores de la SPDU corta y campos de parámetros asociados	19
25) Subcláusula 9.1.3	26
26) Subcláusula A.5.1	26
27) Subcláusula A.5.4.20	26

NORMA INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN UIT-T

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

**ENMIENDA 1
Mejoras del rendimiento**

1) Subcláusula 2.1

Añádase la siguiente referencia por orden numérico:

- Recomendación UIT-T X.215 (1995)/enm.1 (1997) | ISO/CEI 8326:1996/enm.1; *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición de servicio de sesión – Enmienda 1: Mejoras de la eficiencia.*

2) Subcláusula 2.3

Añádase la siguiente referencia después de la Recomendación T.62:

- Recomendación UIT-T X.215 (1995)/addendum 1 (1995), *Definición de servicio para la mejora de la eficiencia de la capa de sesión.*

3) Subcláusula 3.4

Añádanse las siguientes definiciones:

3.4.a unidad de datos de protocolo de sesión larga; SPDU larga: SPDU que tiene la estructura larga definida en 8.2.

3.4.b opción de protocolo de codificación nula: Opción del protocolo de sesión, negociada durante el establecimiento de la conexión, que permite una fase de transferencia de datos con información de control del protocolo de sesión cero y sin la posibilidad de señalar la liberación ordenada de la conexión de sesión.

3.4.c indicación de parámetro: Campo situado en los bits de orden inferior del primer octeto de una SPDU corta (los bits de orden superior contendrán el identificador de la SPDU).

3.4.d opción de protocolo de conexión corta: Opción del protocolo de sesión que permite una negociación eficiente, durante el establecimiento de la conexión, del mecanismo de asociación rápida (del que el protocolo de codificación nula definido en la Rec. UIT-T X.225 *bis* es un caso particular), definiendo para las SPDU de establecimiento de la conexión codificaciones más compactas que las estipuladas en la Rec. UIT-T X.225 | ISO/CEI 8327-1.

3.4.e opción de protocolo de codificación corta: Opción del protocolo de sesión que permite el empleo de información de control de protocolo reducida para algunas de las SPDU de sesión que aparecen más frecuentemente en las fases de transferencia de datos y liberación.

3.4.f unidad de datos de protocolo de sesión corta; SPDU corta: SPDU que tiene la estructura corta definida en 8.5. Todas las SPDU cortas tienen nombres que comienzan con las palabras SHORT y abreviaturas que empiezan con la letra S.

4) Subcláusula 4.2

Añádase al final de la lista de siglas:

SI&P Identificador de SPDU (para las SPDU cortas) e indicación del parámetro, [*SPDU, identifier (for short-form SPDUs) and parameter indication*].

5) Subcláusula 5.2

En el cuadro 1, referenciado en esta subcláusula, añádanse los siguientes elementos a la célula identificada por Conexión de sesión, SPDU asociadas:

Servicio	Primitivas	SPDU asociadas
Conexión de sesión	Petición S-CONEXIÓN Indicación S-CONEXIÓN Respuesta (aceptación) S-CONEXIÓN Confirmación (aceptación) S-CONEXIÓN Respuesta (rechazo) S-CONEXIÓN Confirmación (rechazo) S-CONEXIÓN	SPDU CONEXIÓN o SPDU CONEXIÓN CORTA SPDU CONEXIÓN o SPDU CONEXIÓN CORTA SPDU ACEPTACIÓN, SPDU ACEPTACIÓN CORTA o SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA SPDU ACEPTACIÓN, SPDU ACEPTACIÓN CORTA o SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA SPDU RECHAZO SPDU RECHAZO CORTO o SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO SPDU RECHAZO SPDU RECHAZO CORTO o SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO
Transferencia de datos normales	Petición S-DATOS Indicación S-DATOS	SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS o SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS SPDU NULA SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS o SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS o SPDU NULA
Liberación ordenada	Petición S-LIBERACIÓN Indicación S-LIBERACIÓN Respuesta (aceptación) S-LIBERACIÓN Indicación (aceptación) S-LIBERACIÓN Respuesta (rechazo) S-LIBERACIÓN Indicación (rechazo) S-LIBERACIÓN	SPDU FINALIZACIÓN o SPDU FINALIZACIÓN CORTA SPDU FINALIZACIÓN o SPDU FINALIZACIÓN CORTA SPDU DESCONEXIÓN o SPDU DESCONEXIÓN CORTA SPDU DESCONEXIÓN o SPDU DESCONEXIÓN CORTA SPDU NO FINALIZADA SPDU NO FINALIZADA

6) Subcláusula 5.4.2

Añádase al final de la lista y antes de la nota, lo siguiente:

- h) negociar la opción de protocolo codificación nula (véase 5.8.7);
- i) negociar la especificación del contexto de capa superior.

7) Subcláusula 5.6

Añádase una nueva subcláusula como sigue:

5.6.2 bis Unidad funcional liberación no ordenada

Esta unidad funcional suprime la función liberación ordenada de la unidad funcional núcleo.

8) Subcláusula 5.6.10

Modifíquese el cuadro 3 referenciado en esta subcláusula:

Unidad funcional	Código SPDU	Nombre de la SPDU	Referencia
Núcleo	CN	CONEXIÓN (nota 1)	7.1
	OA	ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO (nota 2)	7.2
	CDO	DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN (nota 2)	7.3
	AC	ACEPTACIÓN (nota 1)	7.4
	RF	RECHAZO (nota 1)	7.5
	FN	FINALIZACIÓN (nota 10)	7.6
	DN	DESCONEXIÓN (nota 10)	7.7
	AB	ABORTO (nota 11)	7.9
	AA	ACEPTACIÓN DE ABORTO (nota 3)	7.10
	DT	TRANSFERENCIA DE DATOS (nota 11)	7.11
	PR	PREPARACIÓN (nota 7)	7.26
	SCN	CONEXIÓN CORTA (nota 14)	7.38
	SAC	ACEPTACIÓN CORTA (nota 14)	7.39
	SRF	RECHAZO CORTO (nota 14)	7.42
	NL	NULA (nota 13)	7.49
	SCNC	CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA (nota 14)	7.40
	SACC	CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA (nota 14)	7.41
	SRFC	CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO (nota 14)	7.43
	SFN	FINALIZACIÓN CORTA (nota 12)	7.44
	SDN	DESCONEXIÓN CORTA (nota 12)	7.45
SDT	TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS (nota 12)	7.46	
SAB	ABORTO CORTO (nota 12)	7.47	
Liberación no ordenada		No hay SPDU asociadas adicionales	

Después de la nota 9 de este cuadro, añádanse las siguientes notas:

- 10 No se utiliza si se selecciona la unidad funcional liberación no ordenada.
- 11 No se utiliza si se selecciona la opción de protocolo de codificación nula.
- 12 Utilizada solamente si se sustenta la opción de protocolo de codificación corta.
- 13 Utilizada solamente si se sustenta la opción de protocolo de codificación nula.
- 14 Utilizada si se selecciona la opción de protocolo de codificación corta.

9) Subcláusula 5.8

Añádase después de 5.8.6 las siguientes subcláusulas nuevas:

5.8.7 Negociación de la codificación corta

Cada SPM indica si desea utilizar en la conexión la opción de codificación corta. Únicamente se selecciona la opción de protocolo si ambas SPM proponen el empleo de la opción. Si se selecciona la opción, pueden utilizarse en la conexión las SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS, FINALIZACIÓN CORTA, DESCONEXIÓN CORTA y ABORTO CORTO.

La opción de protocolo codificación corta no afecta al empleo de otras SPDU cortas (CONEXIÓN CORTA, ACEPTACIÓN CORTA, CONTINUACIÓN DE CONEXIÓN CORTA, CONTINUACIÓN DE RECHAZO CORTO, CONTINUACIÓN DE ACEPTACIÓN CORTA y RECHAZO CORTO).

5.8.8 Negociación cuando se utiliza el mecanismo de conexión corta y la especificación de contexto de capa superior

Una SPM iniciadora que reciba una petición S-CONEXIÓN que incluya un parámetro resumen usuario de sesión puede utilizar el mecanismo de conexión corta. Conceptualmente, la SPM crea la SPDU CONEXIÓN que se usará para el establecimiento de la conexión. La SPM utiliza entonces la especificación de contexto de capa superior para resumir los parámetros de su SPDU CONEXIÓN, incluido el contenido semántico de los datos de usuario representados en el parámetro resumen de usuario de la petición S-CONEXIÓN.

La especificación de contexto de capa superior se identifica en el protocolo de sesión mediante un identificador de tipo global (identificador de objeto ASN.1) o de tipo restringido (magnitud de 16 bits que es inequívoca en el ámbito de alguna comunidad de sistemas interconectados).

La especificación de contexto de capa superior puede o no definir parámetros que reflejen valores de los parámetros de la SPDU CONEXIÓN o, por conducto del parámetro resumen de usuario de sesión, valores contenidos en los datos de usuario SS de la petición S-CONEXIÓN. La especificación del contexto de capa superior definirá que cada parámetro es:

- a) inmediato: enviado siempre con el identificador; o
- b) compresible: puede transmitirse con el identificador una forma comprimida y enviarse la forma original en una SPDU subsiguiente si el receptor no es capaz de deshacer la compresión.

NOTA 1 – La especificación del contexto de capa superior definirá el algoritmo de compresión.

La SPM enviará el identificador de la especificación del contexto de capa superior y de cualesquiera parámetros inmediatos o comprimidos, en el parámetro resumen de conexión de una SPDU CONEXIÓN CORTA. Esta SPDU puede enviarse en los datos de usuario de una petición T-CONEXIÓN o en el flujo de transporte normal, utilizando T-DATOS.

La SPDU CONEXIÓN CORTA únicamente se enviará en la petición T-CONEXIÓN si lo permiten las limitaciones de tamaño de la capa de transporte. El mecanismo que permite a la SPM conocer estos límites es asunto local.

Deberá producirse uno de los siguientes hechos:

- a) La SPM respondedora puede referenciar la especificación del contexto de capa superior y expandir cualesquiera parámetros comprimidos a su forma original, siendo así capaz de reconstruir la SPDU CONEXIÓN que pudiera haberse enviado. Si resulta aceptable para la SPM, se enviará al usuario-SS una indicación S-CONEXIÓN, sin ningún parámetro datos de usuario pero con el parámetro resumen de usuario representativo del contenido semántico de los datos de usuario que debieran haberse enviado.

Si el usuario-SS contesta con una respuesta (aceptación) S-CONEXIÓN, la SPM utiliza la especificación del contexto de capa superior identificada en la SPDU CONEXIÓN CORTA para determinar la identificación de la respuesta-resumen. También ésta puede tener parámetros inmediatos y comprimidos. La identificación de los parámetros inmediatos o comprimidos se envía en el parámetro respuesta-resumen de una SPDU ACEPTACIÓN CORTA que indica, asimismo, que ha concluido el establecimiento de la conexión.

La recepción de la SPDU ACEPTACIÓN CORTA en el iniciador completa el establecimiento de la conexión.

NOTA 2 – Se espera que tanto el identificador del contexto de capa superior como el PCI de conexión corta se diseñen de manera que se adapten a la limitación de tamaño de los datos-usuario de T-CONEXIÓN.

- b) La SPM respondedora puede referenciar la especificación del contexto de capa superior pero hay parámetros comprimidos que la SPM no puede expandir a su forma original. La SPM solicita el envío de formas no comprimidas, enviando una SPDU ACEPTACIÓN CORTA lo que indica un establecimiento de conexión incompleto.

La SPM iniciadora, al recibir la SPDU ACEPTACIÓN CORTA, envía una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA que contiene los parámetros en forma no comprimida. La SPM respondedora puede ahora, si las SPDU recibidas son aceptables, emitir una indicación S-CONEXIÓN con el contenido semántico de los datos de usuario que faltaban representados por el parámetro resumen de usuario.

Si el usuario de SS contesta con una respuesta (aceptación) S-CONEXIÓN, la SPM utiliza la especificación del contexto de capa superior identificada en la SPDU CONEXIÓN CORTA para determinar la identificación de la respuesta-resumen y la envía con los parámetros en su forma no comprimida en una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA.

- c) La SPM respondedora no es capaz de referenciar la especificación del contexto de capa superior – no reconoce el identificador – habiéndose recibido la SPDU CONEXIÓN CORTA en una conexión establecida. La SPM contesta con la SPDU RECHAZO CORTO indicando que el resumen de conexión no es conocido.

Al recibir la SPDU CONEXIÓN CORTA, la SPM iniciadora pasa a utilizar las SPDU largas para el establecimiento de la conexión, enviando la SPDU CONEXIÓN ORIGINAL que incluye los datos de usuario.

- d) La SPM respondedora no es capaz de referenciar la especificación del contexto de capa superior – no reconoce el identificador – habiéndose recibido la SPDU CONEXIÓN CORTA en una indicación T-CONEXIÓN. La SPM la ignora y completa el establecimiento de la conexión de transporte.

Al recibir la confirmación T-CONEXIÓN sin ninguna SPDU en los datos de usuario, la SPM iniciadora pasa a utilizar las SPDU largas para el establecimiento de la conexión, enviando la SPDU CONEXIÓN original.

- e) La SPM respondedora no sustenta la SPDU CONEXIÓN CORTA habiéndose recibido la SPDU CONEXIÓN CORTA en una conexión establecida. La SPM apreciará esto como un error de protocolo y liberará la conexión de transporte.
- f) La SPM respondedora no sustenta la SPDU CONEXIÓN CORTA habiéndose recibido una SPDU CONEXIÓN CORTA en una indicación T-CONEXIÓN. La SPM la ignora y completa el establecimiento de la conexión de transporte.

Al recibir la confirmación T-CONEXIÓN sin ninguna SPDU en los datos de usuario, la SPM iniciadora pasa a utilizar las SPDU largas para el establecimiento de la conexión, enviando la SPDU CONEXIÓN original.

5.8.9 Negociación de la opción de protocolo de codificación nula

La opción de protocolo de codificación nula se negocia entre SPM pares en el establecimiento de la conexión de sesión. Únicamente la puede ofrecer la SPM iniciadora si lo ha solicitado el usuario iniciador de la sesión y si la SPM iniciadora sustenta la unidad funcional liberación no ordenada. Además, únicamente la puede ofrecer la SPM iniciadora si no se necesita transportar información de direccionamiento de la capa de sesión.

La SPM respondedora selecciona la opción de protocolo de codificación nula para su empleo en la sesión y únicamente seleccionará el uso de esa opción si:

- a) la SPM iniciadora ofreció la opción de protocolo de conexión nula;
- b) la SPM respondedora ha seleccionado las unidades funcionales núcleo, liberación no ordenada y dúplex y ninguna otra más.

5.8.10 Negociación del empleo de la opción de protocolo de conexión corta sin identificador del contexto de capa superior

Las SPM pueden utilizar la opción de protocolo de conexión corta para establecer una conexión de sesión empleando la opción de codificación nula. La opción de protocolo de conexión corta, aplicada al establecimiento de una conexión, utiliza las SPDU CONEXIÓN CORTA, SPDU ACEPTACIÓN CORTA, SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA y (si es infructuosa) la SPDU RECHAZO CORTO y SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO.

La opción de protocolo de conexión corta sólo puede ser utilizada por la SPM iniciadora si, en la primitiva petición S-CONEXIÓN:

- a) el parámetro identificador de conexión de sesión está ausente;
- b) en la dirección de sesión llamante y dirección de sesión llamada, el selector de sesión está ausente; y
- c) el parámetro requisitos de sesión especifica la unidad funcional semidúplex y sin liberación ordenada y ninguna otra.

La SPM respondedora sólo puede emitir una SPDU ACEPTACIÓN CORTA si, en la primitiva respuesta S-CONEXIÓN:

- a) el parámetro identificador de conexión de sesión está ausente;
- b) en la dirección de sesión respondedora, el selector de sesión está ausente;
- c) se "acepta" el Resultado; y
- d) el parámetro requisitos de sesión especifica la unidad funcional semidúplex y sin liberación ordenada y ninguna otra.

Las SPDU CONEXIÓN CORTA, SPDU ACEPTACIÓN CORTA y SPDU RECHAZO CORTO pueden transferirse como datos de usuario en las primitivas T-CONEXIÓN de la capa de transporte o como datos de usuario en primitivas T-DATOS si la conexión de transporte ya está establecida. La representación de los datos de usuario de las primitivas T-CONEXIÓN únicamente es posible si las SPDU completas, incluidos los datos de usuario, cumplen las restricciones de tamaño de datos de usuario de T-CONEXIÓN. En otro caso se aplican procedimientos para el envío de las SPDU mediante primitivas T-DATOS.

10) Subcláusula 6.1.4

Añádase la siguiente frase al antepenúltimo párrafo de esta subcláusula:

Solamente la iniciadora de la conexión de transporte está autorizada a emitir la SPDU CONEXIÓN o la SPDU CONEXIÓN CORTA.

Sustitúyase el último párrafo de 6.1.4 por los siguientes:

Se utiliza el parámetro datos de usuario-TS en la petición e indicación T-CONEXIÓN para la SPDU CONEXIÓN CORTA. Se utiliza el parámetro datos de usuario-TS en la respuesta y confirmación T-CONEXIÓN para las SPDU ACEPTACIÓN CORTA y SPDU RECHAZO CORTO si tienen el tamaño adecuado o las SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA y SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO en los demás casos. Cuando se emite una petición T-CONEXIÓN el parámetro datos de usuario-TS contendrá una SPDU CONEXIÓN CORTA o estará vacío. Cuando se emite una respuesta T-CONEXIÓN el parámetro datos de usuario-TS estará vacío, a menos que la indicación T-CONEXIÓN contenga una SPDU CONEXIÓN CORTA, en cuyo caso contendrá una SPDU ACEPTACIÓN CORTA, SPDU RECHAZO CORTO, SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA o SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO.

Si la implementación de la sesión respondedora no sustenta la opción de protocolo conexión corta, ignorará el parámetro datos de usuario-TS de la indicación y confirmación T-CONEXIÓN.

11) Subcláusula 6.3.3

Añádanse los siguientes elementos al final de la lista de SPDU:

- SPDU NULA (véase 7.49);
- CONEXIÓN CORTA (véase 7.38);
- ACEPTACIÓN CORTA (véase 7.39);
- CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA (véase 7.40);
- CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA (véase 7.41);
- RECHAZO CORTO (véase 7.42);
- CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO (véase 7.43);
- FINALIZACIÓN CORTA (véase 7.44);
- DESCONEXIÓN CORTA (véase 7.45);
- TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS (véase 7.46);
- ABORTO CORTO (véase 7.47).

En consecuencia, cámbiese el punto del último SPDU de la lista por punto y coma.

12) Subcláusula 6.3.5

Modifíquese la primera frase como sigue:

La segmentación de las SSDU tiene lugar en las circunstancias siguientes, siempre que no se haya seleccionado la opción de codificación nula.

13) Subcláusula 6.3.7

Añádase lo siguiente a la columna de categoría 1 de las SPDU del cuadro 6:

SPDU NULA
CONEXIÓN CORTA
ACEPTACIÓN CORTA
CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA
CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA
RECHAZO CORTO
CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO
FINALIZACIÓN CORTA
DESCONEXIÓN CORTA
TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS
ABORTO CORTO

14) Subcláusula 6.4.4

Reemplácese el inciso b) por el siguiente:

- b) Se envían las SPDU ABORTO en el flujo de datos normales de transporte, a menos que se haya seleccionado la opción codificación nula, en cuyo caso no se envían las SPDU ABORTO.

15) Subcláusula 6.6.4

Modifíquese el título de esta subcláusula como sigue:

6.6.4 Descripción (cuando no se ha seleccionado la opción codificación nula)

Añádase la siguiente nueva subcláusula después de 6.6.4:

6.6.5 Descripción (cuando se ha seleccionado la opción codificación nula)

Cuando se ha seleccionado la opción codificación nula, la conexión de sesión concluye mediante la desconexión de la conexión de transporte sustentante.

16) Subcláusula 7.1

Añádase lo siguiente al final del párrafo:

Se transmite la SPDU CONEXIÓN cuando la SPM iniciadora ha optado por no utilizar una SPDU CONEXIÓN CORTA, o tras la transmisión de una SPDU CONEXIÓN CORTA en una petición T-CONEXIÓN no habiéndose recibido ninguna SPDU en la confirmación T-CONEXIÓN o tras la recepción de una SPDU RECHAZO CORTO con un valor de código motivo que indica «resumen de conexión desconocido».

17) Subcláusula 7.1.1

Reemplácese el inciso b) 1) por el siguiente:

- b) Un grupo de parámetros de elemento de conexión/aceptación que contiene:
 - 1) Un parámetro opciones de protocolo que permite a la iniciadora indicar su capacidad para recibir SPDU concatenadas ampliadas, utilizar la opción codificación nula y su capacidad para recibir las siguientes SPDU cortas: TRANSFERENCIA DATOS CORTOS, FINALIZACIÓN CORTA, DESCONEXIÓN CORTA y ABORTO CORTO.

El iniciador no podrá utilizar la opción codificación nula a menos que el usuario-SS llamante proponga la unidad funcional liberación no ordenada.

18) Subcláusula 7.1.2

Sustitúyanse las dos primeras frases por:

El envío de una SPDU CONEXIÓN es el resultado de uno de los tres sucesos siguientes:

- a) Si la SPM iniciadora opta por no utilizar una SPDU CONEXIÓN CORTA, la petición S-CONEXIÓN produce la asignación de una conexión de transporte. Cuando está establecida la conexión de transporte, se envía una SPDU CONEXIÓN en el flujo normal de transporte.
- b) Si la SPM iniciadora opta por utilizar una SPDU CONEXIÓN CORTA y envía la SPDU CONEXIÓN CORTA en los datos de usuario de la petición T-CONEXIÓN, la recepción de la confirmación T-CONEXIÓN sin ninguna SPDU en los datos de usuario, produce una SPDU CONEXIÓN que se envía en el flujo normal de transporte.
- c) Si la SPM iniciadora opta por emplear una SPDU CONEXIÓN CORTA (en una conexión de transporte establecida o nueva), una SPDU RECHAZO CORTO con el valor de código de motivo que indica «resumen de conexión desconocida», produce una SPDU CONEXIÓN que se envía en el flujo normal de transporte.

En todos los casos, si el parámetro desbordamiento de datos ... *continuar con el resto del párrafo original.*

19) Subcláusula 7.4.1

Reemplácese el inciso b) 1) por el siguiente:

- b) Un grupo de parámetros de elemento de conexión/aceptación que contiene:
 - 1) Un parámetro opciones de protocolo que permite a la respondedora indicar su capacidad de recibir SPDU concatenadas ampliadas, si se ha seleccionado la opción de codificación nula para su uso para esta conexión de sesión y su capacidad para recibir las siguientes SPDU cortas: TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS, FINALIZACIÓN CORTA, DESCONEXIÓN CORTA y ABORTO CORTO.

El respondedor no seleccionará la codificación nula a menos que:

- el iniciador indique en la SPDU CONEXIÓN que puede utilizar la opción codificación nula; y
- las unidades funcionales seleccionadas para su uso en la conexión de sesión [véase d) más adelante] son precisamente:
 - i) la unidad funcional núcleo;
 - ii) la unidad funcional dúplex;
 - iii) la unidad funcional liberación no ordenada.

20) Subcláusula 7.11

Añádase el siguiente texto al final de la primera frase de esta subcláusula:

Los datos normales se transfieren utilizando la SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS a menos que se seleccione la opción codificación nula, en cuyo caso se utiliza la SPDU nula (véase 7.49). Si se selecciona la opción codificación corta, la SPM puede transferir datos empleando la SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS (véase 7.46).

21) Subcláusula 7.38 a 7.41

Añádanse las siguientes nuevas cláusulas 7.38 a 7.41.3 después de 7.37.3:

7.38 SPDU CONEXIÓN CORTA

La SPM iniciadora envía, facultativamente, la SPDU CONEXIÓN CORTA como opción de protocolo para establecer una conexión de sesión si el parámetro requisitos de usuario de la sesión de la petición S-CONEXIÓN contiene únicamente las unidades funcionales núcleo, dúplex y liberación no ordenada y no existen selectores de sesión llamante ni llamada.

El iniciador de la conexión de transporte transmite la SPDU CONEXIÓN CORTA a fin de iniciar una conexión de sesión cuando la SPM iniciadora ha optado por utilizar esta SPDU. La SPDU puede transmitirse en los datos de usuario de una primitiva petición T-CONEXIÓN o en una conexión de transporte establecida asignada previamente.

La SPM iniciadora puede optar por utilizar la SPDU CONEXIÓN CORTA si:

- a) está disponible una especificación de identificador del contexto de capa superior que, con los valores de parámetro apropiados para el identificador del contexto de capa superior, resume la SPDU CONEXIÓN que se enviaría si la SPM iniciadora optara por no utilizar la SPDU CONEXIÓN CORTA; o
- b) en los parámetros de la petición S-CONEXIÓN:
 - i) el parámetro requisitos de sesión solicita únicamente las unidades funcionales núcleo, dúplex y liberación no ordenada;
 - ii) son NULOS los valores de los selectores de las sesiones llamante y llamada correspondientes a la dirección de la sesión llamada y a la dirección de la sesión llamante;
 - iii) el identificador de la conexión de sesión está ausente.

7.38.1 Contenido de la SPDU CONEXIÓN CORTA

La SPDU CONEXIÓN CORTA contiene:

- a) Un parámetro identificador de conexión jerarquizada asignado a esta conexión para una conexión de sesión jerarquizada solamente.
- b) Un parámetro resumen de conexión que identifica una especificación del contexto de capa superior que resume los valores que debieran estar contenidos en los parámetros de una SPDU CONEXIÓN que se emitiría como resultado de una petición S-CONEXIÓN. En el resumen-conexión deberán incluirse el contenido semántico de los datos de usuario de la petición S-CONEXIÓN, si existen, por conducto del parámetro resumen de usuario de sesión de la petición S-CONEXIÓN.

Si la especificación del contexto de capa superior define sus propios parámetros, éstos deberán incluirse en el parámetro resumen-conexión.

- c) Un parámetro datos de usuario especial para transferir dos bits de datos transparentes.
- d) Un campo información de usuario para la transferencia de datos transparentes. El campo información de usuario no estará presente si lo está alguno de los demás parámetros.

7.38.2 Envío de la SPDU CONEXIÓN CORTA

Si la SPM iniciadora ha optado por utilizar la SPDU CONEXIÓN CORTA, una petición S-CONEXIÓN produce la asignación de una conexión de transporte nueva o ya establecida.

Si la conexión de transporte asignada no está aún establecida y la SPDU CONEXIÓN CORTA, incluidos los parámetros o codificaciones de información de usuario, es lo suficientemente pequeña para transportarse como datos de usuario en la petición T-CONEXIÓN, la SPM iniciadora podrá, facultativamente, enviar la SPDU CONEXIÓN CORTA en el parámetro datos de usuario de la petición T-CONEXIÓN.

Si la conexión de transporte asignada no está aún establecida y la SPDU CONEXIÓN CORTA es demasiado grande para los datos de usuario de la petición T-CONEXIÓN o la SPM iniciadora lo elige, la SPM iniciadora esperará hasta que se establezca la conexión de transporte y enviará entonces la SPDU CONEXIÓN CORTA en el flujo normal de transporte.

Si la conexión de transporte asignada está ya establecida, la SPDU CONEXIÓN CORTA se enviará en el flujo normal de transporte.

7.38.3 Recepción de la SPDU CONEXIÓN CORTA

Una SPDU CONEXIÓN CORTA entrante válida que sea aceptable a la SPM receptora da como resultado una indicación S-CONEXIÓN al usuario-SS. La SPM espera hasta que recibe una respuesta S-CONEXIÓN del usuario-SS llamado. Si la SPM receptora no es capaz de procesar la petición entrante de una conexión de sesión, no emitirá ninguna primitiva de servicio al usuario-SS y preparará una SPDU RECHAZO CORTO (véase 7.40.2).

Si la SPM receptora no sustenta la opción conexión corta y se recibe la SPDU CONEXIÓN CORTA como datos-usuario en una primitiva indicación T-CONEXIÓN, ignorará la SPDU CONEXIÓN CORTA y no empleará el parámetro datos-usuario de la primitiva respuesta T-CONEXIÓN.

Una SPDU CONEXIÓN CORTA entrante válida que contenga un parámetro resumen de conexión interpretable completamente por la SPM o que no contenga ningún parámetro resumen de conexión y que sea aceptable a la SPM receptora, da como resultado una indicación S-CONEXIÓN al usuario-SS, según el parámetro selector de sesión llamada resumido en el parámetro resumen de conexión (si existe). A continuación la SPM espera una respuesta S-CONEXIÓN del usuario-SS llamado.

Una SPDU CONEXIÓN CORTA entrante válida que contenga un parámetro resumen de conexión que identifique un identificador del contexto de capa superior conocido por la SPM pero que no puede interpretarse completamente, da como resultado que la SPM envíe una SPDU ACEPTACIÓN CORTA en la que el campo de completación indica que el establecimiento de la conexión ha sido incompleto. La SPM espera entonces hasta que recibe una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA.

Una SPDU CONEXIÓN CORTA entrante válida recibida en una conexión de transporte establecida y que contiene un parámetro resumen de conexión que identifica un identificador del contexto de capa superior desconocido para la SPM, da como resultado que la SPM envíe una SPDU RECHAZO CORTO con un valor de código de motivo «resumen de conexión desconocido». La SPM espera hasta que recibe una SPDU CONEXIÓN.

La SPM desprecia una SPDU CONEXIÓN CORTA entrante válida, recibida en los datos de usuario de la indicación T-CONEXIÓN y que contiene un parámetro resumen de conexión que identifica un identificador del contexto de capa superior desconocido para la SPM. La propia indicación T-CONEXIÓN produce una respuesta T-CONEXIÓN sin ninguna SPDU en los datos de usuario. La SPM espera hasta que recibe una SPDU CONEXIÓN.

7.39 SPDU ACEPTACIÓN CORTA

Una respuesta (aceptación) S-CONEXIÓN produce una SPDU ACEPTACIÓN CORTA si el usuario de SS respondedora selecciona únicamente las unidades funcionales núcleo, dúplex y liberación no ordenada en el parámetro de requisitos de usuario de sesión de la respuesta S-CONEXIÓN y no hay ningún selector de la sesión respondedora. Si la restricción de tamaño de la primitiva de transporte no permite el envío directo de la SPDU ACEPTACIÓN CORTA, se cursa en primer lugar una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA.

Seguidamente, la SPM pasa a la fase de transferencia de datos pudiendo recibir cualquier petición de servicio de sesión o SPDU admisible por las unidades funcionales seleccionadas.

Una SPM que reciba una SPDU CONEXIÓN CORTA con un parámetro resumen de conexión que la SPM pueda interpretar totalmente o que no contenga ningún parámetro resumen de conexión, puede aceptar la propuesta de establecimiento de una conexión de sesión transfiriendo una SPDU ACEPTACIÓN CORTA (tras recibir una primitiva respuesta S-CONEXIÓN) al iniciador, en la misma conexión de transporte. Si la restricción del tamaño de la primitiva de transporte no permite el envío directo de la SPDU ACEPTACIÓN CORTA, se cursa en primer lugar una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA.

Una SPM que reciba una SPDU CONEXIÓN CORTA que identifique un identificador del contexto de capa superior conocido por la SPM, pero que no pueda interpretarse completamente hace que la SPM envíe una SPDU ACEPTACIÓN CORTA en cuyo campo de completación se indica que el establecimiento de la conexión es incompleto.

7.39.1 Contenido de la SPDU ACEPTACIÓN CORTA

La SPDU ACEPTACIÓN CORTA contiene:

- a) Un parámetro identificador de conexión jerarquizada asignado a esta conexión para una conexión de sesión jerarquizada solamente.
- b) Un campo de terminación que indica si ha concluido el establecimiento de la sesión; de no ser así se espera una CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA.
- c) Un parámetro resumen de conexión que identifica una especificación del contexto de capa superior que resume los valores que deberían estar contenidos en los parámetros de una SPDU ACEPTACIÓN que se emitiría como resultado de una respuesta S-CONEXIÓN. El contenido de los datos de usuario de la respuesta S-CONEXIÓN, si existen, se incluirá en el resumen de conexión por conducto del parámetro resumen de usuario de sesión de la respuesta S-CONEXIÓN.

Si la especificación del contexto de capa superior define sus propios parámetros éstos se incluirán en el parámetro resumen de conexión.

- d) Un parámetro datos de usuario especial para transferir dos bits de datos transparentes.
- e) Un campo de información de usuario para la transferencia de datos transparentes. El campo de información de usuario no estará presente si lo está alguno de los demás parámetros.

7.39.2 Envío de la SPDU ACEPTACIÓN CORTA

Una respuesta (aceptación) S-CONEXIÓN da como resultado una SPDU ACEPTACIÓN CORTA enviada.

Después de una SPDU CONEXIÓN CORTA entrante que produjo una indicación S-CONEXIÓN, la respuesta S-CONEXIÓN produce una SPDU ACEPTACIÓN CORTA. Si la SPDU CONEXIÓN CORTA se recibió en los datos de usuario de una indicación T-CONEXIÓN y el tamaño de la SPDU ACEPTACIÓN CORTA cumple las limitaciones de la primitiva respuesta T-CONEXIÓN, se envía la SPDU ACEPTACIÓN CORTA en la respuesta T-CONEXIÓN. Si la SPDU CONEXIÓN CORTA se recibió en los datos de usuario de una indicación T-CONEXIÓN, y el tamaño de la SPDU ACEPTACIÓN CORTA no cumple las limitaciones de la primitiva respuesta T-CONEXIÓN, se envía una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA en la respuesta T-CONEXIÓN y, seguidamente, se envía la SPDU ACEPTACIÓN CORTA en el flujo normal de transporte. Si la SPDU CONEXIÓN CORTA se recibió en una conexión

de transporte establecida, la SPDU ACEPTACIÓN CORTA se envía en el flujo normal de transporte de la misma conexión. En cualquier caso, tras esta conexión de sesión satisfactoria, la SPM pasa a la fase de transferencia de datos y puede recibir cualquier petición de servicio o SPDU autorizada por las unidades funcionales seleccionadas, opciones de protocolo y las posiciones de testigos actuales.

Si se ha seleccionado alguna de las unidades funcionales sincronización menor, sincronización mayor o resincronización pero no se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, la SPM fija V(A) y V(M) al número de serie inicial propuesto por el usuario-SS llamado, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización. V(R) se fija a cero. Vsc se fija a falso.

Si se ha seleccionado la unidad funcional sincronización simétrica, pero no se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, la SPM fija V(Ar) y V(Mr) al número de serie inicial propuesto por el usuario-SS llamado que es el número de serie a utilizar para el primer punto de sincronización recibido. La SPM fija V(As) y V(Ms) al segundo número de serie inicial propuesto por el usuario-SS llamado, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización que ha de enviarse. V(Rs) y V(Rr) se fijan a cero.

Si se ha seleccionado la unidad funcional de gestión de actividad, Vact se fija a falso.

Una SPDU CONEXIÓN CORTA entrante que identifique un identificador del contexto de capa superior conocido por la SPM, pero que no puede interpretarse completamente da como resultado una SPDU ACEPTACIÓN CORTA en cuyo campo de terminación se indica que el establecimiento de la conexión es incompleto. Si se recibió la SPDU CONEXIÓN CORTA en los datos de usuario de una indicación T-CONEXIÓN, se envía la SPDU ACEPTACIÓN CORTA en la respuesta T-CONEXIÓN. Si se recibió la SPDU CONEXIÓN CORTA en una conexión de transporte establecida, se cursa la SPDU ACEPTACIÓN CORTA en el flujo normal de transporte de la misma conexión. En cualquier caso, la SPM espera a una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA.

7.39.3 Recepción de la SPDU ACEPTACIÓN CORTA

Una SPDU ACEPTACIÓN CORTA entrante válida cuyo campo de terminación indique que ha finalizado el establecimiento de la conexión, da como resultado una confirmación (aceptación) S-CONEXIÓN. Después de esta conexión satisfactoria, la SPM pasa a la fase de transferencia de datos y puede recibir cualquier petición de servicio o SPDU que esté autorizada por las unidades funcionales seleccionadas, opciones de protocolo y las posiciones de testigo actuales.

Si se ha seleccionado alguna de las unidades funcionales sincronización menor, sincronización mayor o resincronización, pero no se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, la SPM fija V(A) y V(M) al número de serie inicial contenido en la SPDU ACEPTACIÓN CORTA, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización. V(R) se fija a cero. Vsc se fija a falso.

Si se ha seleccionado la unidad funcional sincronización simétrica, pero no se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, la SPM fija V(As) y V(Ms) al número de serie inicial contenido en la SPDU ACEPTACIÓN CORTA, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización que debe enviarse. La SPM fija V(Ar) y V(Mr) al segundo número de serie inicial contenido en la SPDU ACEPTACIÓN CORTA, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización recibido. V(Rs) y V(Rr) se fijan a cero.

Si se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, Vact se fija a falso.

Una SPDU ACEPTACIÓN CORTA entrante válida cuyo campo de terminación indique que no ha concluido el establecimiento de la conexión, hace que la SPM envíe una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA. La SPM espera hasta que recibe una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA o una SPDU RECHAZO CORTO.

7.40 SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA

La SPM utiliza la SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA para enviar el valor de los parámetros resumen del identificador del contexto de capa superior transmitido en una SPDU CONEXIÓN CORTA anterior.

7.40.1 Contenido de la SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA

La SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA contiene:

- Parámetros de resumen que contienen el valor de parámetro descomprimido especificado en la especificación del contexto de capa superior identificada por el parámetro resumen de conexión de la SPDU CONEXIÓN CORTA anterior.

7.40.2 Envío de la SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA

Una SPDU ACEPTACIÓN CORTA entrante válida cuyo campo de terminación indique que no ha concluido el establecimiento de la conexión, hace que la SPM envíe una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA. La SPM espera hasta que recibe una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA o una SPDU RECHAZO CORTO.

7.40.3 Recepción de la SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA

Una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA entrante válida que, junto a la SPDU CONEXIÓN CORTA, es aceptable produce una indicación S-CONEXIÓN al usuario-SS según el parámetro selector de sesión llamada resumido en el parámetro resumen de conexión de la SPDU CONEXIÓN CORTA o el parámetro resumen de la SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA. La SPM espera entonces una respuesta S-CONEXIÓN del usuario-SS llamado.

7.41 SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA

La SPM utiliza la SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA para concluir la fase de establecimiento de la conexión cuando se han recibido los parámetros descomprimidos (únicamente en el caso de codificación corta) o para informar a la SPM transmisora de que se enviará la SPDU ACEPTACIÓN CORTA en el flujo normal de transporte.

7.41.1 Contenido de la SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA

La SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA contiene:

- a) Un parámetro identificador de conexión jerarquizada asignado a esta conexión para una conexión de sesión jerarquizada solamente.
- b) Un parámetro de resumen de conexión que identifica la especificación del contexto de capa superior que resume los valores que estarían contenidos en los parámetros de una SPDU ACEPTACIÓN que podría emitirse como consecuencia de una respuesta S-CONEXIÓN. El contenido de los datos de usuario de la respuesta S-CONEXIÓN, si los hay, se incluirá en el resumen de conexión por medio del parámetro resumen de usuario de sesión de la primitiva respuesta S-CONEXIÓN.

Si la especificación del contexto de capa superior define sus propios parámetros, éstos se incluirán en el parámetro resumen de conexión.

- c) Un parámetro especial datos de usuario para transferir dos bits de datos transparentes.
- d) Un campo de información de usuario para la transferencia de datos transparentes. El campo de información de usuario no estará presente si lo está cualquiera de los otros parámetros.

7.41.2 Envío de la SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA

La respuesta S-CONEXIÓN, consecuencia de una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA entrante que produjo una indicación S-CONEXIÓN, da como resultado una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA. Esta SPDU se envía en el flujo normal de transporte. Después de esta conexión satisfactoria, la SPM pasa a la fase de transferencia de datos y puede recibir cualquier petición de servicio o SPDU autorizada por las unidades funcionales seleccionadas, opciones de protocolo y posiciones de testigo actuales.

Una respuesta S-CONEXIÓN, consecuencia de una SPDU CONEXIÓN CORTA entrante o de una indicación T-CONEXIÓN, da como resultado una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA si la SPDU ACEPTACIÓN CORTA no cabe en el parámetro datos de usuario de la respuesta T-CONEXIÓN. La SPDU ACEPTACIÓN CORTA se envía entonces en el flujo normal de transporte.

Si se ha seleccionado alguna de las unidades funcionales sincronización menor, sincronización mayor o resincronización, pero no se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, la SPM fija V(A) y V(M) al número de serie inicial propuesto por el usuario-SS llamado, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización. V(R) se fija a cero. Vsc se fija a falso.

Si se ha seleccionado la unidad funcional sincronización simétrica, pero no se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, la SPM fija V(Ar) y V(Mr) al número de serie inicial propuesto por el usuario-SS, que es el número de serie a utilizar para el primer punto de sincronización recibido. La SPM fija V(As) y V(Ms) al segundo número de serie inicial propuesto por el usuario-SS llamado, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización que debe enviarse. V(Rs) y V(Rr) se fijan a cero.

Si se ha seleccionado la unidad funcional de gestión de actividad, Vact se fija a falso.

7.41.3 Recepción de la SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA

Una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA entrante válida que sigue al envío de una SPDU CONEXIÓN CORTA da como resultado una confirmación S-CONEXIÓN. Después de esta conexión satisfactoria, la SPM pasa a la fase transferencia de datos y puede recibir cualquier petición de servicio o SPDU que esté autorizada por las unidades funcionales seleccionadas, opciones de protocolo y posiciones de testigos actuales.

Al recibir una SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA entrante válida tras el envío de una SPDU CONEXIÓN CORTA, la SPM esperará hasta que reciba una SPDU ACEPTACIÓN CORTA en el flujo normal de transporte.

Después de esta conexión satisfactoria, la SPM pasa a la fase transferencia de datos y puede recibir cualquier petición de servicio o SPDU que esté autorizada por las unidades funcionales seleccionadas y las posiciones de testigos actuales. Si se ha seleccionado alguna de las unidades funcionales sincronización menor, sincronización mayor o resincronización, pero no se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, la SPM fija V(A) y V(M) al número de serie inicial contenido en la SPDU ACEPTACIÓN CORTA, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización. V(R) se fija a cero. Vsc se fija a falso.

Si se ha seleccionado la unidad funcional sincronización simétrica, pero no se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, la SPM fija V(As) y V(Ms) al número de serie inicial contenido en la SPDU ACEPTACIÓN CORTA, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización que debe enviarse. La SPM fija V(Ar) y V(Mr) al segundo número de serie inicial contenido en la SPDU ACEPTACIÓN CORTA, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización recibido. V(Rs) y V(Rr) se fijan a cero.

Si se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, Vact se fija a falso.

7.42 SPDU RECHAZO CORTO

Una respondedora (usuario de SS o SPM) utiliza la SPDU RECHAZO CORTO para rechazar una tentativa de establecimiento de una conexión de sesión con la SPDU CONEXIÓN CORTA. Si la restricción de tamaño de la primitiva de transporte no permite el envío directo de la SPDU RECHAZO CORTO, se envía en primer lugar una SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO.

7.42.1 Contenido de la SPDU RECHAZO CORTO

La SPDU RECHAZO CORTO contiene, en este orden, un campo que indica si la conexión de transporte debe retenerse, seguido de cero, de uno o más campos de parámetros y, facultativamente, de un campo de información de usuario.

La SPDU RECHAZO CORTO contiene:

- a) un parámetro identificador de conexión jerarquizada asignado a esta conexión para una conexión de sesión jerarquizada solamente;
- b) un parámetro desconexión de transporte que indica si ha de mantenerse o no la conexión de transporte;
- c) un parámetro de código de motivo que indica el motivo del rechazo del intento de establecimiento de una conexión de sesión;
- d) un parámetro respuesta resumen que contiene un valor definido por la especificación del contexto de la capa superior identificada en la SPDU CONEXIÓN CORTA anterior;
- e) un campo de información de usuario que permite la transferencia de datos de usuario transparentes.

7.42.2 Envío de la SPDU RECHAZO CORTO

Una respuesta (rechazo) S-CONEXIÓN da como resultado una SPDU RECHAZO CORTO que se envía como datos de usuario en la primitiva respuesta T-CONEXIÓN de la conexión de transporte si el tamaño de la SPDU RECHAZO CORTO cumple la limitación de tamaño de la primitiva respuesta T-CONEXIÓN. En cualquier otro caso, se envía una SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO en la respuesta T-CONEXIÓN y seguidamente se transmite la SPDU RECHAZO CORTO en el flujo normal de transporte. Si la SPM respondedora no puede procesar la petición de conexión de sesión, puede también enviarse una SPDU RECHAZO CORTO. No se establece la conexión de sesión.

Una respuesta (rechazo) S-CONEXIÓN, que sigue a la indicación S-CONEXIÓN consecuencia de una SPDU CONEXIÓN CORTA o una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA entrante, da como resultado una SPDU RECHAZO CORTO. Si la CONEXIÓN CORTA se recibió en los datos de usuario en la indicación T-CONEXIÓN y no se ha recibido una CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA y si el tamaño de la SPDU RECHAZO CORTO se ajusta a la limitación de tamaño de la primitiva respuesta T-CONEXIÓN, se envía la SPDU RECHAZO CORTO en los datos de usuario de la respuesta T-CONEXIÓN. Si el tamaño no se ajusta a la limitación impuesta por la primitiva respuesta T-CONEXIÓN, se envía una SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO en la respuesta T-CONEXIÓN y se transmite después un RECHAZO CORTO en el flujo normal de transporte.

Si en una conexión de transporte establecida se ha recibido una CONEXIÓN CORTA o una CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA, se envía la SPDU RECHAZO CORTO en el flujo normal de transporte.

Si el parámetro desconexión de transporte indica que puede reutilizarse la conexión de transporte, la SPM espera una SPDU CONEXIÓN o SPDU CONEXIÓN CORTA. De otro modo, la SPM arranca el temporizador TIM, y espera una indicación T-DESCONEXIÓN. Si el temporizador expira antes de la recepción de una indicación T-DESCONEXIÓN, la SPM pide la desconexión de transporte con una petición T-DESCONEXIÓN. El temporizador se cancela al recibir una indicación T-DESCONEXIÓN.

NOTA – El valor de TIM es una cuestión de implementación local y está relacionado con la calidad del servicio.

7.42.3 Recepción de la SPDU RECHAZO CORTO

Una SPDU RECHAZO CORTO entrante válida, cuyo código de motivo no indique «resumen de conexión desconocida» da como resultado una confirmación (rechazo) S-CONEXIÓN con el parámetro dirección de sesión respondedora fijado al valor de la dirección de sesión llamada proporcionado en la petición S-CONEXIÓN. No se establece ninguna conexión. Si el parámetro desconexión de transporte indica que la SPM llamada ha solicitado la retención de la conexión de transporte y que esto es aceptable por la SPM llamante, la SPM espera una petición S-CONEXIÓN. De otro modo la SPM libera la conexión de transporte efectuando una petición T-DESCONEXIÓN.

Una SPDU RECHAZO CORTO entrante válida cuyo código de motivo indique «resumen de conexión desconocida» hace que la SPM envíe una SPDU CONEXIÓN.

7.43 SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO

La SPM utiliza la SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO para informar a la SPM emisora que se enviará la SPDU RECHAZO CORTO en el flujo normal de transporte.

7.43.1 Contenido de la SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO

La SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO no contiene ningún parámetro.

7.43.2 Envío de la SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO

Una respuesta (rechazo) S-CONEXIÓN que siga a una SPDU CONEXIÓN CORTA entrante en una indicación T-CONEXIÓN, da como resultado una SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO si la SPDU RECHAZO CORTO no encaja en el parámetro datos de usuario de la respuesta T-CONEXIÓN. La SPDU RECHAZO CORTO se envía entonces en el flujo normal de transporte.

7.43.3 Recepción de la SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA

Al recibir una SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO entrante válida que sigue al envío de una SPDU CONEXIÓN CORTA, la SPM esperará hasta que reciba una SPDU RECHAZO CORTO en el flujo normal de transporte.

7.44 SPDU FINALIZACIÓN CORTA

Si se ha seleccionado la opción de protocolo de codificación corta, puede iniciarse la liberación ordenada por la transferencia de una SPDU FINALIZACIÓN CORTA que puede comunicarse en la fase de transferencia de datos y pide como respuesta:

- a) una SPDU DESCONEXIÓN CORTA para completar la liberación de la conexión de sesión;
- b) una SPDU DESCONEXIÓN para completar la liberación de la conexión de sesión;
- c) una SPDU NO FINALIZACIÓN para rechazar la liberación de la conexión de sesión si se dispone del testigo liberación.

La SPDU FINALIZACIÓN CORTA se transfiere en secuencia con cualesquiera datos normales que se estén cursando. El derecho a emitir una SPDU FINALIZACIÓN CORTA está limitado al poseedor de todos los testigos disponibles.

7.44.1 Contenido de la SPDU FINALIZACIÓN CORTA

La SPDU FINALIZACIÓN CORTA contiene:

- a) un parámetro identificador de conexión jerarquizada asignado a esta conexión para una conexión de sesión jerarquizada solamente;
- b) un parámetro de desconexión de transporte que indica si debe o no mantenerse la conexión de transporte, con sujeción a las limitaciones especificadas en 6.2.4;
- c) un campo de información de usuario que permite la transferencia de datos de usuario transparentes.

7.44.2 Envío de la SPDU FINALIZACIÓN CORTA

Si se ha seleccionado la opción de protocolo de codificación corta, una petición S-LIBERACIÓN da como resultado, a elección de la SPM, una SPDU FINALIZACIÓN CORTA o una SPDU FINALIZACIÓN. La SPDU FINALIZACIÓN CORTA se envía en el flujo normal de transporte.

Después de transferir una SPDU FINALIZACIÓN CORTA, la SPM no puede enviar otras SPDU (excepto la SPDU ABORTO CORTO o, en el caso de colisión de SPDU FINALIZACIÓN CORTA, una SPDU DESCONEXIÓN CORTA) a menos que se reciba una SPDU NO FINALIZACIÓN o una SPDU RESINCRONIZACIÓN, después de lo cual puede reanudarse la fase transferencia de datos. La recepción de una SPDU DESCONEXIÓN CORTA señala la terminación de la liberación ordenada de la sesión.

7.44.3 Recepción de la SPDU FINALIZACIÓN CORTA

Una SPDU FINALIZACIÓN CORTA entrante válida da como resultado una indicación S-LIBERACIÓN. La información de usuario se traspa al usuario-SS. La SPM espera una respuesta S-LIBERACIÓN.

7.45 SPDU DESCONEXIÓN CORTA

Si se ha seleccionado la opción de protocolo de codificación corta, después de recibir una SPDU FINALIZACIÓN CORTA o una SPDU FINALIZACIÓN, puede transferirse una DESCONEXIÓN CORTA. La recepción de una SPDU DESCONEXIÓN CORTA después de la transferencia de una SPDU FINALIZACIÓN CORTA o una SPDU FINALIZACIÓN señala la liberación ordenada de la conexión de sesión. La SPDU DESCONEXIÓN CORTA se transfiere en secuencia con cualesquiera datos normales que se están transmitiendo.

7.45.1 Contenido de la SPDU DESCONEXIÓN CORTA

La SPDU DESCONEXIÓN CORTA contiene:

- a) un parámetro identificador de conexión jerarquizada asignado a esta conexión para una conexión de sesión jerarquizada solamente;
- b) un campo de información de usuario que permite la transferencia de datos de usuario transparentes.

7.45.2 Envío de la SPDU DESCONEXIÓN CORTA

Si se ha seleccionado la opción de protocolo de codificación corta, una respuesta S-LIBERACIÓN produce, a elección de la SPM, una SPDU DESCONEXIÓN CORTA o una SPDU DESCONEXIÓN. La SPDU DESCONEXIÓN CORTA se envía en el flujo normal de transporte.

Si la SPDU FINALIZACIÓN CORTA o la SPDU FINALIZACIÓN indican que la conexión de transporte debe mantenerse para su reutilización y que esto es aceptable, la SPM espera una SPDU CONEXIÓN o una SPDU CONEXIÓN CORTA. De otro modo, la SPM arranca el temporizador TIM, y espera una indicación

T-DESCONEXIÓN. Si el temporizador expira antes de la recepción de una indicación T-DESCONEXIÓN, la SPM pide una desconexión de transporte con una petición T-DESCONEXIÓN. El temporizador se cancela al recibir una indicación T-DESCONEXIÓN.

7.45.3 Recepción de la SPDU DESCONEXIÓN CORTA

Una SPDU DESCONEXIÓN CORTA válida entrante da como resultado una confirmación (aceptación) S-LIBERACIÓN. La conexión de sesión deja de existir.

Si la conexión de transporte debe mantenerse para su reutilización (véase 6.2.4), la SPM espera una petición S-CONEXIÓN adecuada. De lo contrario, se emite una petición T-DESCONEXIÓN.

7.46 SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS

Si se ha seleccionado la opción de protocolo de codificación corta, pueden transferirse los datos normales utilizando la SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS.

El derecho a emitir una SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS está sujeto a las restricciones de testigo especificadas en el cuadro 5.

7.46.1 Contenido de la SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS

La SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS contiene:

- a) un campo de información de usuario para transferir un volumen ilimitado de datos de usuario transparentes cuando no se ha seleccionado la segmentación y cuyo tamaño máximo está limitado por el tamaño de la TSDU máxima cuando se ha seleccionado la segmentación;
- b) un parámetro datos-usuario-especial para transferir dos bits de datos.

7.46.2 Envío de la SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS

Si se ha seleccionado la opción de protocolo de codificación corta, a elección de la SPM, una petición S-DATOS da como resultado una SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS siempre que, si se ha seleccionado la segmentación, la SSDU sea lo suficientemente pequeña para que la SPDU quepa en una TSDU.

7.46.3 Recepción de la SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS

Una SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS entrante válida da como resultado una indicación S-DATOS.

7.47 SPDU ABORTO CORTO

La SPDU ABORTO CORTO se utiliza para producir, en cualquier momento, un rechazo anormal de la conexión de sesión en la que se ha seleccionado la opción de protocolo de codificación corta. Puede emplearse también esta SPDU para liberar tal conexión de sesión cuando se detecta un error de protocolo. La SPDU ABORTO CORTO puede o no pedir la liberación de la conexión de transporte por parte de la SPM receptora. El empleo de la SPDU ABORTO CORTO puede dar como resultado la pérdida de datos.

7.47.1 Contenido de la SPDU ABORTO CORTO

La SPDU ABORTO CORTO contiene:

- a) un parámetro identificador de conexión jerarquizada asignado a esta conexión para una conexión de sesión jerarquizada solamente;
- b) un parámetro desconexión de transporte que indica si debe o no mantenerse la conexión de transporte;
- c) un código de motivo que explica la razón del aborto;
- d) un campo de información de usuario que permite la transferencia de datos transparentes.

7.47.2 Envío de la SPDU ABORTO CORTO

Si se ha seleccionado la opción de protocolo de codificación corta, una petición S-U-ABORTO en la que los datos de usuario-SS no excedan de 9 octetos o la detección de un error de protocolo en cualquier estado de la SPM, da como resultado, a elección de la SPM, una SPDU ABORTO CORTO o una o más SPDU ABORTO, como se indica en 7.9.2.

La SPDU ABORTO CORTO se envía en el flujo acelerado de transporte, si está disponible para esta conexión de sesión. Si el flujo acelerado de transporte no está disponible se enviará la SPDU ABORTO CORTO en el flujo normal de transporte.

La SPM arranca el temporizador TIM y espera una SPDU ACEPTACIÓN DE ABORTO o una indicación T-DESCONEXIÓN. Se descartarán las demás SPDU. Si el temporizador expira antes de recibirse una SPDU ACEPTACIÓN DE ABORTO o una indicación T-DESCONEXIÓN, la SPM pide la desconexión de transporte mediante una petición T-DESCONEXIÓN. Al recibir una indicación T-DESCONEXIÓN, se anula el temporizador.

7.47.3 Recepción de la SPDU ABORTO CORTO

Una SPDU ABORTO CORTO entrante válida da como resultado una indicación S-U-ABORTO o una indicación S-P-ABORTO dependiendo de si el aborto se ha generado por el usuario o por el proveedor. La conexión de sesión deja de existir. Si el parámetro desconexión de transporte de la SPDU ABORTO CORTO recibida indica que debe mantenerse la conexión de transporte y esto es aceptable para la SPM receptora, se envía una SPDU ACEPTACIÓN DE ABORTO. Si el parámetro desconexión de transporte de la SPDU ABORTO CORTO recibida indica que no debe mantenerse la conexión de transporte para su reutilización o que dicha reutilización de la conexión de transporte no es aceptable para la SPM receptora, ésta libera la conexión de transporte emitiendo una petición T-DESCONEXIÓN.

7.48 Liberación de la conexión cuando se selecciona la opción codificación nula

Cuando se selecciona la opción codificación nula únicamente se termina la conexión de sesión mediante la conclusión de la conexión de transporte sustentante. No se transmite ninguna SPDU ABORTO, sino que los datos de usuario de la petición S-U-ABORTO se envían en los datos de usuario del servicio T-DESCONEXIÓN.

NOTA – El proveedor de transporte impone limitaciones al tamaño máximo de los datos de usuario de T-DESCONEXIÓN. Si no cabe el parámetro datos de usuario-SS de la petición S-U-ABORTO no se transmitirá.

7.48.1 Iniciación de la terminación

Una petición S-U-ABORTO o la detección de un error de protocolo producen una petición T-DESCONEXIÓN.

En el caso de una petición S-U-ABORTO, el parámetro datos de usuario de los datos de usuario de T-DESCONEXIÓN tendrá un primer octeto con el valor uno. Si el parámetro datos de usuario de SS está presente en la petición S-U-ABORTO se situará en el segundo y subsiguientes octetos de los datos de usuario de la petición T-DESCONEXIÓN, siempre que el valor completo se adapte a las limitaciones impuestas por el proveedor de transporte. Si este valor no cabe en los datos de usuario de T-DESCONEXIÓN, el parámetro datos de usuario de T-DESCONEXIÓN contendrá únicamente el octeto aislado de valor uno o estará vacío.

En el caso de la detección de un error de protocolo o de otro problema interno a la SPM, el parámetro datos de usuario de T-DESCONEXIÓN estará vacío o su primer octeto no tendrá el valor uno.

7.48.2 Recepción de T-DESCONEXIÓN

Una indicación T-DESCONEXIÓN entrante con un campo de datos de usuario cuyo primer octeto tenga el valor uno da como resultado una indicación S-U-ABORTO. Si el campo de datos de usuario de T-DESCONEXIÓN es superior a un octeto, el segundo y subsiguientes octetos serán los parámetros datos de usuario de SS de la indicación S-U-ABORTO.

Una indicación T-DESCONEXIÓN entrante con un campo datos de usuario vacío o un campo datos de usuario cuyo primer octeto tenga un valor distinto de uno produce una indicación S-P-ABORTO sin parámetros.

7.49 SPDU NULA

Cuando se seleccione la opción de codificación nula, la transferencia normal de datos se realiza mediante la SPDU NULA.

7.49.1 Contenido de la SPDU NULA

La SPDU NULA contiene un campo de información de usuario para la transferencia transparente de datos de usuario cuyo tamaño máximo es ilimitado.

NOTA – En la opción de codificación nula no hay segmentación. Como la codificación nula únicamente se utiliza cuando se han seleccionado las unidades funcionales núcleo, liberación desordenada y dúplex, no hay testigos de datos.

7.49.2 Envío de la SPDU NULA

Cuando se ha seleccionado la opción de codificación nula, una petición S-DATOS produce una SPDU NULA.

7.49.3 Recepción de la SPDU NULA

Cuando se ha seleccionado la opción de codificación nula, la indicación T-DATOS recibida se tratará como la recepción de una SPDU NULA y producirá una indicación S-DATOS.

22) Subcláusula 8.2

Modifíquese el título de 8.2 como se indica seguidamente:

8.2 Estructuras de las SPDU (SPDU largas)

Modifíquese la primera frase de 8.2 como sigue:

En esta subcláusula se especifica la estructura general de las SPDU largas en términos de sus campos constitutivos. Las SPDU largas son todas las SPDU cuyos nombres no acaban en «CORTA».

Añádase «larga» tras «SPDU» en el resto de 8.2.

Tras el primer párrafo de 8.2, añádase lo siguiente:

La SPDU NULA no utiliza esta estructura (véase 8.2.9).

23) Subcláusulas 8.2.1 a 8.2.8

Sin modificación, salvo la adición de la palabra «larga» tras el término «SPDU» donde aparezca en estas subcláusulas.

Añádase la siguiente nueva subcláusula tras 8.2.8:

8.2.9 Estructura de la SPDU NULA

La SPDU NULA consta únicamente de un campo de información de usuario. No hay campos SI ni LI.

NOTA – La SPDU NULA representa una SSDU saliente no modificada en forma de TSDU y una TSDU entrante no modificada en forma de SSDU.

24) Subcláusulas 8.5 y 8.6

Añádanse dos nuevas subcláusulas tras 8.4 designadas por 8.5 y 8.6:

8.5 Estructura de las SPDU (SPDU cortas)

En esta subcláusula se especifica la estructura general de las SPDU cortas en términos de sus campos constitutivos. Las SPDU cortas son las SPDU cuyos nombres acaban en «CORTA». La estructura general de estas SPDU se indica en el cuadro 47.

Cuadro 47 – Estructura de las SPDU cortas

SPDU cortas	Campo SI&P	Campo de parámetro	Campo de información de usuario
Octeto SI&P	i i i i p x x		

Las SPDU cortas contendrán, en el siguiente orden:

- a) un campo SI&P de un octeto;
- b) cero, uno o más campos de parámetros definidos para la SPDU corta;
- c) uno de los siguientes:
 - i) un parámetro de longitud no especificada, si se ha definido para la SPDU; o
 - ii) el campo de información de usuario, si se ha definido para la SPDU y está presente.

El octeto SI&P contiene los siguientes campos:

- d) el campo SI en los bits 4-8, designado por «i» en el cuadro 47. Identifica el tipo de SPDU corta; el bit de orden superior (bit 8 del octeto SI&P) es uno para todas las SPDU cortas;
- e) la indicación del parámetro en el bit 3, representado por «p» en el cuadro 47 que indica si los primeros octetos que siguen a los octetos SI&P son parámetros de la SPDU;
- f) los parámetros o campo de datos especiales en los bits 1 y 2, representados por «x» en el cuadro 47. Estos bits tienen distintos significados para SPDU cortas diferentes.

La longitud global de una SPDU corta viene determinada por la longitud de la TSDU.

8.5.2 Indicación del parámetro

El bit 3 del octeto SI&P indica si el octeto – si lo hay – que sigue inmediatamente al octeto SI&P contiene parámetros de SPDU. Si el bit 3 indica que no hay parámetros en el octeto siguiente y la SPDU corta tiene una longitud superior a un octeto, todos los octetos después del primero representan información de usuario.

La codificación de este bit será:

- a) bit 3 = 0: el octeto 2 y los octetos siguientes representan información de usuario;
- b) bit 3 = 1: al menos el octeto 2 contiene un parámetro de SPDU.

Si no siguen octetos, el bit 3 será cero.

Para cada SPDU corta se especifica si el octeto 2 contiene un parámetro de SPDU, cuántos de los octetos siguientes contienen parámetros y cuáles de esos octetos, si los hay, contienen información de usuario.

8.5.3 Datos especiales

Para algunas SPDU cortas los bits 1 y 2 del octeto SI&P codifican un valor de datos de usuario especial. En las subcláusulas de 8.6 se especifican las SPDU cortas que utilizan estos bits para valores de datos de usuario especial.

Si el valor del parámetro datos de usuario especial tiene una longitud de dos bits, los bits de orden superior e inferior se situarán en las posiciones de bits 2 y 1 del octeto SI&P, respectivamente.

Si el valor del parámetro datos de usuario especial tiene una longitud de un bit, éste se situará en la posición del bit 1 del octeto SI&P, siendo 0 el bit 2 de ese octeto.

Si no hay ningún parámetro de datos de usuario especial en el dispositivo invocador, los bits 1 y 2 serán iguales a cero.

8.5.4 Parámetros del octeto SI&P

En algunas SPDU cortas, los bits 1 y 2 del octeto SI&P pueden codificar uno o dos parámetros. La utilización de estos bits se especifica en las subcláusulas adecuadas del 8.6.

8.5.5 Parámetros de los octetos siguientes

Para cada SPDU corta se especifica la codificación de los parámetros de los octetos que siguen al octeto SI&P.

Los parámetros de las SPDU cortas tienen la longitud fija definida en 8.6 para esa SPDU, o una longitud no especificada.

El último parámetro de la codificación de la SPDU es siempre un parámetro de longitud no especificada. El final del parámetro está situado al final de la SPDU. Si una SPDU corta determinada contiene un parámetro de longitud no especificada, carecerá del campo de información de usuario.

8.5.6 Campos de información de usuario

Después del octeto SI&P y de los parámetros de longitud fija, el campo de información de usuario de la SPDU corta contendrá la SSDU. En la SPDU se mantendrá el orden de los octetos y el orden de los bits de la SSDU.

8.6 Identificadores de la SPDU corta y campos de parámetros asociados

Todas las SPDU cortas tendrán campos de SI de 5 bits en los cuales el bit de orden superior (bit 8 del campo SI&P) es 1.

Las SPDU cortas especificadas en el resto de esta subcláusula tienen campos SI de 5 bits y se representan mediante cadenas de bits utilizando la notación:

«VWXYZ»b

donde cada una de las variables «V», «W», «X», «Y», «Z» es o «0» o «1». En el octeto SI&P de la SPDU corta:

- el valor indicado en la posición V representa el bit 8 del octeto SI&P;
- el valor indicado en la posición W representa el bit 7 del octeto SI&P;
- el valor indicado en la posición X representa el bit 6 del octeto SI&P;
- el valor indicado en la posición Y representa el bit 5 del octeto SI&P;
- el valor indicado en la posición Z representa el bit 4 del octeto SI&P.

NOTA – El bit 8 (V) es igual a 1 para todas las SPDU cortas (y el bit 8 siempre es cero en el octeto SI de las SPDU largas). Para la mayoría de las SPDU (aunque no necesariamente para todas), el valor de WXYZ es el mismo que los cuatro bits de orden inferior del SI de la SPDU larga correspondiente.

8.6.1 SPDU CONEXIÓN CORTA (SCN, short connect)

8.6.1.1 El campo SI del octeto SI&P contendrá el valor «11101»b.

8.6.1.2 El bit 3 del octeto SI&P contendrá la indicación del parámetro como se estipula en 8.5.2.

8.6.1.3 Los bits 1 y 2 del octeto SI&P contendrán el campo datos de usuario especial. La codificación se especifica en 8.5.3.

8.6.1.4 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es uno, el octeto 2 y los octetos siguientes contendrán parámetros como se indica en el cuadro 48.

Cuadro 48 – Estructura de la SPDU SCN

Parámetro	m/nm	Indicación de presencia	Longitud	Referencia
Presencia y longitud (P&L)	m	SI&P:3	1	8.6.1.5
Identificador de jerarquización	nm	P&L:8	1	8.6.1.6
Reservado_uno	nm	P&L:7	1	8.6.1.7
Reservado_dos	nm	P&L:6	1	8.6.1.7
Resumen-Conexión	nm	SI&P:3	No especificado	8.6.1.9

8.6.1.5 El parámetro presencia y longitud indica qué parámetros de los cuatro no obligatorios están presentes, así como el tipo y longitud de la porción de identificador del parámetro resumen de conexión. Los bits 6 a 8 indicarán parámetros presentes no obligatorios. La codificación será la siguiente:

- a) bit 8 = 1: el parámetro identificador de jerarquización está presente;
- b) bit 7 = 1: el parámetro reservado-uno está presente;
- c) bit 6 = 1: el parámetro reservado-dos está presente.

El bit 5 está reservado.

Los bits 1-4 indicarán el tipo y longitud del identificador del contexto de capa superior del parámetro resumen de conexión. La codificación será la siguiente:

- a) Bits 1-4 iguales a cero: El identificador del contexto de capa superior es un identificador de forma limitada representado por los dos primeros octetos del parámetro resumen de conexión.
- b) Al menos uno de los bits 1-4 no es cero: El identificador del contexto de capa superior es un identificador global. Los bits 1-4 del parámetro P&L representan un número binario. La longitud del identificador del contexto de capa superior es este número binario más 4 y se representa por los octetos de cabecera del parámetro resumen de conexión.

NOTA – Esto permite que la forma global del identificador (identificador de objeto ASN.1 codificado con BER) pueda tener cualquier longitud en la gama 5 a 19.

8.6.1.6 El identificador de sesión jerarquizada será como el definido en ISO/CEI 8327-1/PDAM1. Este parámetro estará ausente si el identificador de sesión jerarquizada es igual a cero.

8.6.1.7 Los parámetros reservado_uno y reservado_dos se reservan para utilización futura. No estarán presentes cuando se envíe la SPDU CONEXIÓN CORTA y se ignorarán en la SPDU CONEXIÓN CORTA recibida.

8.6.1.9 El parámetro resumen de conexión contendrá el identificador y los parámetros de una especificación del contexto de capa superior. El identificador será un identificador restringido o un identificador global.

El identificador restringido será un entero comprendido en la gama 1 a 65535. Se codificará como número binario en los dos primeros octetos del parámetro resumen de conexión.

NOTA – La forma restringida no es globalmente inequívoca. La asignación de un identificador entero a la especificación del contexto de capa superior se realiza mediante acuerdo bilateral, aunque este acuerdo «bilateral» puede administrarse de forma centralizada en algunos conjuntos de sistemas abiertos.

El identificador global se codificará según las reglas de codificación básica de ASN.1 de un identificador de octeto que identifica la especificación del contexto de capa superior.

Los parámetros de la especificación del contexto de capa superior, si existen, se representan en los octetos que siguen al identificador.

Si la especificación del contexto de capa superior tiene parámetros en forma comprimida y no comprimida, deberán estar presentes de cualquiera de esas formas a elección del transmisor.

8.6.1.10 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es cero, el octeto 2, si está presente, y los siguientes octetos contendrán el campo de información de usuario.

8.6.2 SPDU ACEPTACIÓN CORTA (SAC, *short accept*)

8.6.2.1 El campo SI contendrá el valor «11110»b.

8.6.2.2 El bit del octeto 3 SI&P contendrá la indicación de parámetro, como se especifica en 8.5.2.

8.6.2.3 Los bits 1 y 2 del octeto SI&P contendrán el campo datos de usuario especial. La codificación se especifica en 8.5.3.

8.6.2.4 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es uno, el octeto 2 y los siguientes contendrán parámetros como se indica en el cuadro 49.

Cuadro 49 – Estructura de la SPDU SAC

Parámetro	m/nm	Indicación de presencia	Longitud	Referencia
Presencia y longitud (P&L)	m	SI&P:3	1	8.6.2.5
Identificador de jerarquización	nm	P&L:8	1	8.6.2.6
Resumen-Conexión	nm	SI&P:3 y la SPDU continua tras el identificador de jerarquización (o P&L)	No especificada	8.6.2.9

8.6.2.5 El parámetro presencia y longitud indica si está presente el parámetro identificador de jerarquización, si se espera una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA y el tipo y longitud de la porción identificador del parámetro resumen de conexión, si está presente.

El bit 8 indicará si está presente el parámetro identificador de jerarquización. Su codificación será la siguiente:

- a) bit 8 = 1: está presente el identificador de jerarquización;
- b) bit 8 = 0: no está presente el parámetro identificador de jerarquización.

ISO/CEI 8327-1 : 1996/enm.1 : 1998 (S)

El bit 7 indicará si el respondedor espera una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA o ha concluido el establecimiento de la conexión. Su codificación será la siguiente:

- a) bit 7 = 1: no ha concluido el establecimiento de la conexión; se espera una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA;
- b) bit 7 = 0: ha concluido el establecimiento de la conexión; no se espera una SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA.

Los bits 5 y 6 están reservados.

Los bits 1-4 indicarán el tipo y longitud del identificador del contexto de capa superior en el parámetro resumen de conexión, si está presente ese parámetro. La codificación será como sigue:

- a) Todos los bits 1-4 son ceros: El identificador de contexto de capa superior es un identificador restringido representado por los dos primeros octetos del parámetro resumen de conexión.
- b) Al menos uno de los bits 1-4 no es cero: El identificador de contexto de capa superior es un identificador global. Los bits 1-4 del parámetro P&L representan un número binario. La longitud del identificador de contexto de capa superior es este número binario más cuatro y está representada por los octetos de cabecera del parámetro resumen de conexión.

NOTA – Esto permite que el identificador global (identificador de objeto ASN.1 codificado con BER) pueda tener cualquier longitud en la gama 5 a 19.

Si no está presente ningún parámetro resumen de conexión, los bits 1 a 4 del parámetro P&L serán iguales a cero.

8.6.2.6 El identificador de sesión jerarquizada será como el definido en ISO/CEI 8327-1/PDAMI. Si el identificador de sesión jerarquizada es cero, este parámetro estará ausente.

8.6.2.7 La presencia del parámetro resumen de conexión viene determinada por la longitud de la SPDU. Todos los octetos que sigan al identificador de jerarquización (si está presente) o al parámetro P&L (si el bit 8 de ese parámetro es cero) constituyen el parámetro resumen de conexión.

Si el parámetro resumen de conexión está presente, contendrá el identificador y los parámetros de una especificación de contexto de capa superior. El identificador será de tipo restringido o de tipo global.

Un identificador restringido será un entero comprendido en la gama 1 a 65535 y se codificará como número binario en los dos primeros octetos del parámetro resumen de conexión.

NOTA – La forma restringida utilizada en la SPDU ACEPTACIÓN CORTA identifica la respuesta en el ámbito de la especificación del contexto de capa superior especificada por la SPDU CONEXIÓN CORTA anterior. Por tanto puede ser globalmente inequívoco si la SPDU CONEXIÓN CORTA utiliza un identificador global.

Un identificador global se codificará según las reglas de codificación básica de ASN.1 para un identificador de objeto que identifica la especificación del contexto de capa superior.

Los parámetros de la especificación del contexto de capa superior, si existen, están representados por los octetos que siguen al identificador.

Si la especificación del contexto de capa superior tiene parámetros de forma comprimida y no comprimida deberán estar presentes en cualquier forma, a elección del transmisor.

8.6.2.8 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es cero, el octeto 2, si está presente, y los demás octetos siguientes, contendrán el campo información de usuario.

8.6.3 SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA (SCNC, *short connect continue*)

8.6.3.1 El campo SI del octeto SI&P contendrá «1111»b.

8.6.3.2 El bit 3 del octeto SI&P contendrá la indicación del parámetro, como se especifica en 8.5.2.

8.6.3.3 Los bits 1 y 2 del octeto SI&P están reservados. Serán iguales a cero cuando se envía la SPDU y se ignorarán cuando se reciba la SPDU.

8.6.3.4 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es uno, el octeto 2 y todos los octetos siguientes contendrán parámetros como se especifica en el cuadro 50.

Cuadro 50 – Estructura de la SPDU SCNC

Parámetro	Longitud	Octetos	Referencia
Parámetros-Resumen	No especificada	2-final	8.6.3.5

8.6.3.5 El parámetro parámetros-resumen, si está presente, contendrá el parámetro no comprimido especificado por la especificación del contexto de capa superior identificada por el parámetro resumen conexión de la SPDU CONEXIÓN CORTA anterior.

8.6.3.6 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es cero, el octeto 2, si está presente, y los demás octetos que sigan contendrán el campo información de usuario.

8.6.4 SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA (SACC, *short accept continue*)

8.6.4.1 El campo SI del octeto SI&P contendrá «11011»b.

8.6.4.2 El bit 3 del octeto SI&P contendrá la indicación de parámetro, como se especifica en 8.5.2.

8.6.4.3 Los bits 1 y 2 del octeto SI&P están reservados. Tendrán el valor cero cuando se envíe la SPDU y se ignorarán cuando se reciba la SPDU.

8.6.4.4 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es uno, el octeto 2 y todos los octetos siguientes contendrán parámetros como se especifica en el cuadro 51.

Cuadro 51 – Estructura de la SPDU SACC

Parámetro	Longitud	Octetos	Referencia
Parámetros-Resumen	No especificada	2-final	8.6.4.5

8.6.4.5 El parámetro parámetros-resumen, si está presente, contendrá el parámetro no comprimido especificado por la especificación del contexto de capa superior identificada por el parámetro resumen conexión de la SPDU ACEPTACIÓN CORTA anterior.

8.6.4.6 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es cero, el octeto 2, si está presente, y los demás octetos que sigan, contendrán el campo información de usuario.

8.6.5 SPDU RECHAZO CORTO (SRF, *short refuse*)

8.6.5.1 El campo SI contendrá «11100»b.

8.6.5.2 El bit 3 del octeto SI&P contendrá la indicación de parámetro como se especifica en 8.5.2.

8.6.5.3 El bit 2 del octeto SI&P contendrá el campo desconexión de transporte que indica si debe o no mantenerse la conexión de transporte. La codificación de este campo será la siguiente:

- a) bit 2 = 1: se libera la conexión de transporte;
- b) bit 2 = 0: se mantiene la conexión de transporte.

8.6.5.4 El bit 1 del octeto SI&P indicará si el rechazo es transitorio o permanente. La codificación de este campo será la siguiente:

- a) bit 1 = 1: el rechazo puede notificarse al usuario de SS llamante como permanente;
- b) bit 1 = 0: el rechazo puede notificarse al usuario SS llamante como transitorio.

8.6.5.5 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es uno, el octeto 2 y todos los octetos siguientes contendrán parámetros como se especifica en el cuadro 52.

Cuadro 52 – Estructura de la SPDU SRF

Parámetro	m/nm	Indicación de presencia	Longitud	Referencia
Presencia y longitud (P&L)	m	SI&P:3	1	8.6.1.5
Identificador de jerarquización	nm	P&L:8	1	8.6.1.6
Respuesta-resumen	nm	SI&P:3 y la SPDU continúa tras el identificador de jerarquización (o P&L)	No especificada	8.6.1.9

8.6.5.6 El parámetro presencia y longitud indica si está presente el parámetro identificador de jerarquización.

El bit 8 indica si está presente el parámetro identificador de jerarquización. Su codificación será la siguiente:

- a) bit 8 = 1: el parámetro de jerarquización está presente;
- b) bit 8 = 0: el parámetro de jerarquización no está presente.

El bit 7 indicará si el respondedor sustenta (reconoce) el identificador de la especificación del contexto de capa superior en el resumen-conexión de la SPDU CONEXIÓN CORTA. Su codificación será la siguiente:

- a) bit 7 = 1: se reconoció el parámetro resumen-conexión de la SPDU CONEXIÓN CORTA;
- b) bit 7 = 0: no se reconoció el parámetro resumen-conexión de la SPDU CONEXIÓN CORTA.

Los bits 1 a 6 están reservados.

8.6.5.7 El parámetro respuesta-resumen únicamente estará presente si el bit 7 del parámetro P&L es 1. El parámetro respuesta-resumen, si está presente, contendrá un valor especificado por la especificación del contexto de capa superior identificada por el parámetro resumen conexión de la SPDU CONEXIÓN CORTA anterior.

8.6.5.8 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es cero, el octeto 2, si está presente, y los octetos siguientes, contendrán el campo información de usuario.

8.6.6 SPDU FINALIZACIÓN CORTA (SFN, *short finish*)

8.6.6.1 El campo SI del octeto SI&P contendrá el valor «11001»b.

8.6.6.2 El bit 3 del octeto SI&P será igual a cero.

8.6.6.3 El bit 2 del octeto SI&P contendrá el campo de desconexión de transporte que indicará si debe mantenerse o no la conexión de transporte. La codificación para este campo será:

- a) bit 2 = 0: se libera la conexión de transporte;
- b) bit 2 = 1: se mantiene la conexión de transporte.

8.6.6.4 El bit 1 del octeto SI&P está reservado. Será igual a cero cuando se envíe la SPDU y se ignorará cuando se reciba la SPDU.

8.6.6.5 El octeto 2, si está presente, y los octetos siguientes, contendrán el campo de información de usuario.

8.6.7 SPDU DESCONEXIÓN CORTA (SDN, *short disconnect*)

8.6.7.1 El campo SI del octeto SI&P contendrá el valor «11010»b.

8.6.7.2 El bit 3 del octeto SI&P será igual a cero.

8.6.7.3 El bit 2 del octeto SI&P contendrá el campo de desconexión de transporte que indicará si debe mantenerse o no la conexión de transporte. La codificación para este campo será:

- a) bit 2 = 0: se libera la conexión de transporte;
- b) bit 2 = 1: se mantiene la conexión de transporte.

8.6.7.4 El bit 1 del octeto SI&P está reservado. Será igual a cero cuando se envíe la SPDU y se ignorará cuando se reciba la SPDU.

8.6.7.5 El octeto 2, si está presente, y los octetos siguientes contendrán el campo de información de usuario.

8.6.8 SPDU TRANSFERENCIA DATOS CORTOS (SDT, *short data transfer*)

8.6.8.1 El campo SI contendrá el valor «10001»b.

8.6.8.2 El bit 3 del octeto SI&P será igual a cero.

8.6.8.3 Los bits 1 y 2 del octeto SI&P contendrán el campo datos de usuario especial. La codificación se especifica en 8.5.3.

8.6.8.4 El octeto 2 y los siguientes contendrán el campo información de usuario.

NOTA – El SDT tiene siempre una longitud mayor que uno.

8.6.9 SPDU ABORTO CORTO (SAB, *short abort*)

8.6.9.1 El campo SI del octeto SI&P contendrá el valor «10110»b.

8.6.9.2 El bit 3 del octeto SI&P contendrá la indicación de parámetro, como se especifica en 8.5.2.

8.6.9.3 El bit 2 del octeto SI&P contendrá el campo de desconexión de transporte que indicará si debe mantenerse o no la conexión de transporte. La codificación para este campo será:

- a) bit 2 = 0: se libera la conexión de transporte;
- b) bit 2 = 1: se mantiene la conexión de transporte.

8.6.9.4 El bit 1 del octeto SI&P está reservado. Será igual a cero cuando se envíe la SPDU y se ignorará cuando se reciba la SPDU.

8.6.9.5 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es uno, el octeto 2 contendrá el parámetro especificado en el cuadro 53.

Cuadro 53 – Estructura de la SPDU SAB

Parámetro	Longitud	Octetos	Referencia
Código de motivo	1	2	8.6.4.5

8.6.9.6 El parámetro código de motivo, si está presente, indicará el motivo del aborto. La codificación de este campo será:

- a) bit 2 = 1: aborto por el usuario;
- b) bit 3 = 1: error de protocolo;
- c) bit 4 = 1: ningún motivo;
- d) bit 5 = 1: restricción de implementación indicada en la PICS.

Los bits 1, 6, 7 y 8 están reservados.

8.6.9.7 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es uno y el campo código de motivo indica aborto por el usuario, el octeto 3, si está presente, y los octetos siguientes contendrán el campo información de usuario.

8.6.9.8 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es uno y el campo código de motivo no indica aborto por el usuario, no existirá campo de información de usuario.

8.6.9.9 Si la indicación de parámetro del bit 3 de SI&P es cero, el octeto 2, si está presente, y los octetos siguientes contendrán el campo información de usuario.

8.6.10 SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO (SRFC, *short refuse continue*)

8.6.10.1 El campo SI del octeto SI&P contendrá el valor «10100»b.

8.6.10.2 El bit 3 del octeto SI&P contendrá la indicación de parámetro, como se especifica en 8.5.2. Como no hay parámetros en la SPDU, el bit 3 se pondrá a cero.

8.6.10.3 Los bits 1 y 2 del octeto SI&P están reservados. Tomarán el valor cero cuando se envíe la SPDU y se ignorarán cuando se reciba la SPDU.

8.6.10.4 El octeto 2, si está presente, y los octetos siguientes contendrán el campo información de usuario.

25) Subcláusula 9.1.3

Añádase a la lista después del inciso b), lo siguiente:

- c) si se sustenta la opción de codificación nula;
- d) si se sustenta la opción de codificación corta.

En consecuencia el inciso c) existente se convierte en inciso e).

26) Subcláusula A.5.1

Añádase a la derecha de la definición de fu-dom, el siguiente término NOR adicional:

fu-dom = {FD, HD, EXCEP, TD, NR, SY, SS, DS, MA, RESYN, EX, ACT, CD, NOR }

Añádase a la lista de unidades funcionales inmediatamente siguiente, la definición de NOR que figura a continuación:

NOR = Unidad funcional liberación no ordenada

27) Subcláusula A.5.4.20

Añádanse las siguientes filas al cuadro A.1 y modifíquense, como se indica en el texto, las descripciones de TCONind y TCONcnf:

Nombre abreviado	Categoría	Nombre y descripción
NL	SPDU	SPDU NULA
SAB	SPDU	SPDU ABORTO CORTO
SAC-TC-y	SPDU	SPDU ACEPTACIÓN CORTA (terminada) en datos de usuario de confirmación T-CON
SAC-TC-n	SPDU	SPDU ACEPTACIÓN CORTA (no terminada) en datos de usuario de confirmación T-CON
SAC-TD-y	SPDU	SPDU ACEPTACIÓN CORTA (terminada) en ind.T-DATOS
SAC-TD-n	SPDU	SPDU ACEPTACIÓN CORTA (no terminada) en ind. T-DATOS
SACC-TD	SPDU	SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA en ind. T-DATOS
SACC-TC	SPDU	SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA en datos de usuario de conf. T-CON
SRFC-TC	SPDU	SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO en datos de usuario de conf. T-CON
SCNC	SPDU	SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA
SCN-TC	SPDU	SPDU CONEXIÓN CORTA en datos de usuario de ind. T-CON (nota 3)
SCN-TD	SPDU	SPDU CONEXIÓN CORTA en ind. T-DATOS
SDN	SPDU	SPDU DESCONEXIÓN CORTA
SDT	SPDU	SPDU TRANSFERENCIA DE DATOS CORTOS
SFN	SPDU	SPDU FINALIZACIÓN CORTA
SRF-TC-nr	SPDU	SPDU RECHAZO CORTO (sin reutilización de la conexión de transporte) en datos de usuario conf. T-CON
SRF-TC-r	SPDU	SPDU RECHAZO CORTO (con reutilización de la conexión de transporte) en datos de usuario de conf. T-CON
SRF-TD-nr	SPDU	SPDU RECHAZO CORTO (sin reutilización de la conexión de transporte) en ind. T-DATOS
SRF-TD-r	SPDU	SPDU RECHAZO CORTO (con reutilización de la conexión de transporte) en ind. T-DATOS

Asimismo en el cuadro A.1, modifíquense como se indica en el texto las descripciones de los siguientes eventos:

TCONind	Proveedor de TS	ind. T-CONEXIÓN sin ninguna SPDU en los datos de usuario
TCONcnf	Proveedor de TS	conf. T-CONEXIÓN sin ninguna SPDU en los datos de usuario

Añádase la nota 3 siguiente:

3 Si no se sustenta la opción de protocolo conexión corta, la recepción de una primitiva indicación T-CONEXIÓN con una SPDU CONEXIÓN CORTA en los datos de usuario, se trata como un evento ind. T-CON.

Añádanse las siguientes filas al cuadro A.2:

Nombre abreviado	Nombre y descripción
STA01E	Espera de la SAC en datos usuario de resp. T-CON
STA01F	Espera de resp. SCON (tras la recepción de SCN en datos de usuario de ind. T-CON)
STA02C	Espera de la SAC en ind. T-DATOS
STA02D	Espera de la SACC
STA07	Espera de la SCNC
STA08B	Espera de la resp. S-CON (tras la recepción de la SCN en datos de usuario de ind. T-DATOS)
STA700	Transferencia de datos (codificación nula)

Añádanse las siguientes nuevas filas al cuadro A.3 y modifíquense las descripciones de petición TCON y respuesta TCON como se indica en el texto:

Nombre abreviado	Categoría	Nombre y descripción
NL	SPDU	SPDU NULA
SAB	SPDU	SPDU ABORTO CORTO
SAC-TC-y	SPDU	SPDU ACEPTACIÓN CORTA (terminada) en datos de usuario de resp. T-CON
SAC-TC-n	SPDU	SPDU (no terminada) ACEPTACIÓN CORTA en datos de usuario de resp. T-CON
SAC-TD-y	SPDU	SPDU (terminada) ACEPTACIÓN CORTA en petición T-DATOS
SAC-TD-n	SPDU	SPDU (no terminada) ACEPTACIÓN CORTA en petición T-DATOS
SACC-TD	SPDU	SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA en petición T-DATOS
SACC-TC	SPDU	SPDU CONTINUACIÓN ACEPTACIÓN CORTA en datos de usuario de respuesta T-CON
SRFC-TC	SPDU	SPDU CONTINUACIÓN RECHAZO CORTO en datos de usuario de respuesta T-CON
SCNC	SPDU	SPDU CONTINUACIÓN CONEXIÓN CORTA
SCN-TC	SPDU	SPDU CONEXIÓN CORTA en datos de usuario de petición T-CON
SCN-TD	SPDU	SPDU CONEXIÓN CORTA en petición T-DATOS
SDN	SPDU	SPDU DESCONEXIÓN CORTA
SDT	SPDU	SPDU TRANSFERENCIA DATOS CORTOS
SFN	SPDU	SPDU FINALIZACIÓN CORTA
SRF-TC-nr	SPDU	SPDU RECHAZO CORTO (sin reutilización de la conexión de transporte) en datos de usuario de respuesta T-CON
SRF-TC-r	SPDU	SPDU RECHAZO CORTO (con reutilización de la conexión de transporte) en datos de usuario de respuesta T-CON
SRF-TD-nr	SPDU	SPDU RECHAZO CORTO (sin reutilización de la conexión de transporte) en petición T-DATOS
SRF-TD-r	SPDU	SPDU RECHAZO CORTO (con reutilización de la conexión de transporte) en petición T-DATOS

En el cuadro A.3, modifíquense las descripciones de TCONreq y TCONrsp como se muestra en el texto:

TCONreq	Proveedor de TS	Petición T-CONEXIÓN sin ninguna SPDU en los datos de usuario
TCONrsp	Proveedor de TS	Respuesta T-CONEXIÓN sin ninguna SPDU en los datos de usuario

Añádanse las siguientes casillas al cuadro A.7:

p205	Elección local
p206	La SPDU SCN (combinada con SCNC si se ha recibido) no es aceptable por la SPM por motivos permanentes o transitorios
p207	En los datos de usuario de petición T-CONEXIÓN puede enviarse una SPDU CONEXIÓN CORTA y la elección local
p208	Se ha seleccionado la opción de protocolo de codificación nula
p209	La SPM puede interpretar completamente el parámetro resumen de conexión o en la SPDU recibida no hay ningún parámetro resumen de conexión
p210	En los datos de usuario de respuesta T-CONEXIÓN puede enviarse una SPDU ACEPTACIÓN CORTA
p211	En los datos de usuario de respuesta T-CONEXIÓN puede enviarse una SPDU RECHAZO CORTO

Añádase lo siguiente a la lista de notas de los cuadros A.8 a A.25:

6 SyABind significa la generación del evento SUABind si el campo de datos de usuario de la indicación T-DESCONEXIÓN es un octeto de valor 1; en cualquier otro caso se genera el evento SPAPind.

Añádanse las siguientes casillas al cuadro A.8:

Estado \ Evento	STA01 reposito non TC	STA01B espera TCONcnf	STA01C reposito TC con	STA01E espera SAC-TC	STA01F espera SCONrsp (después SCN-TC rcv)
SCONreq	p207 [2] SCN-TC STA01E ¬p207 TCONreq [2] STA01B		p01 & p204 CN STA02B p01 & p205 SCN-TD STA02C p01 & ¬p204 & ¬p205 CN STA02A		
SACC-TC				STA02C	
SRFC-TC				STA02C	
SCN-TC	p209 & ¬p206 SCONind STA01F ¬p209 & ¬p206 SAC-TC-n STA07 p206 TDISreq STA01				

Adiciones al cuadro A.8 (continuación):

Estado Evento	STA01 reposo non TC	STA01B espera TCONcnf	STA01C reposo TC con	STA01E espera SAC-TC	STA01F espera SCONrsp (después SCN-TC rcv)
SCN-TD			<p>¬p01 & ¬p206 & p209 SCONind STA08B</p> <p>¬p01 & ¬p206 & ¬p209 SAC-TD-n STA07</p> <p>¬p01 & p206 & ¬p02 SRF-TD-nr [4] STA16</p> <p>¬p01 & p206 & p02 SRF-TD-r STA01C</p> <p>p01 TDISreq STA01</p>		
SCONrsp+					<p>p208 & p210 SAC-TC-y STA700</p> <p>p208 & ¬p210 SACC-TC SAC-TD-y STA700</p> <p>¬p208 & p210 SAC-TC-y [5] [11] STA713</p> <p>¬p208 & ¬p210 SACC-TC SAC-TD-y [5] [11] STA713</p>

Adiciones al cuadro A.8 (continuación):

Estado Evento	STA01 reposo non TC	STA01B espera TCONcnf	STA01C reposo TC con	STA01E espera SAC-TC	STA01F espera SCONrsp (después SCN-TC rcv)
SCONrsp-					p02 & p211 SRF-TC-r STA01C p02 & ¬p211 SRFC-TC SRF-TD-r STA01C ¬p02 & p211 SRF-TC-nr [4] STA16 ¬p02 & ¬p211 SRFC-TC SRF-TD-nr [4] STA16
SAC-TC-n				SCNC STA02D	
SAC-TC-y				p208 SCONcnf+ STA700 ¬p208 SCONcnf+ [5] [11] STA713	
SRF-TC-r				p02 SCONcnf- STA01C ¬p02 SCONcnf- TDISreq STA01	
SRF-TC-nr				SCONcnf- TDISreq STA01	
SRF-TD-nr					
TCONcnf		p204 CN STA02B ¬p204 & p205 SCN-TD STA02C ¬p204 & ¬p205 CN STA02A		p205 CN STA02A ¬p205 SCONcnf- STA01C	

Adiciones al cuadro A.8 (fin):

Estado Evento	STA02C espera SAC-TD	STA02D espera SACC	STA07 espera SCNC	STA08B espera SCONrsp (después SCN-TD rcv)	STA08C espera SCONrsp (después SCNCrcv)
SCNC			¬p206 SCONind STA08C p206 & ¬p02 SRF-TD-nr [4] STA16 p206 & p02 SRF-TD-r STA01C		
SCONrsp+				p208 SAC-TD-y STA700 ¬p208 SAC-TD-y [5] [11] STA713	p208 SACC-TD STA700 ¬p208 SACC-TD [5] [11] STA713
SCONrsp-					p02 SRF-TD-r STA01C ¬p02 SRF-TD-nr [4] STA16
SACC-TD		p208 SCONcnf+ STA700 ¬p208 SCONcnf+ [5] [11] STA713 [6]			
SAC-TD-n	SCNC STA02D				
SAC-TD-y	p208 SCONcnf+ STA700 ¬p208 SCONcnf+ [5] [6] [11] STA713				
SRF-TD-r	p02 SCONcnf- STA01C ¬p02 SCONcnf- TDISreq STA01	p02 SCONcnf- STA01C ¬p02 SCONcnf- TDISreq STA01			
SRF-TD-nr	SCONcnf- TDISreq STA01	SCONcnf- TDISreq STA01			

Añádase, como se indica seguidamente, a la casilla designada por [AC, STA02A] del cuadro A.8:

<p>p208 SCONcnf+ [5] STA700</p> <p>¬p208 SCONcnf+ [5] [11] STA713 [6]</p>

Añádase, como se indica seguidamente, a la casilla designada por [SCONrsp+, STA08] del cuadro A.8:

<p>p208 AC [5] STA700</p> <p>¬p208 AC [5] [11] STA713 [6]</p>

Añádanse las siguientes inscripciones al cuadro A.9:

Estado	STA700 transferencia de datos (codificación nula)
Evento	
SDTreq	NL STA700
NL	SDTind STA700

En el cuadro A.9 insértese una fila con el evento SDT cuyas inscripciones son idénticas a la de la fila DT.

En el cuadro A.9 en todas las casillas de la fila SDTreq que incluyen el evento saliente DT, añádase una lista de acciones equivalente SDT y el mismo estado final. La nueva lista de acciones está encabezada por p211, la lista antigua por ¬p211 (en cada caso se vinculará con «&» con todos los predicados existentes).

En el cuadro A.15, insértese una fila con el evento SDN y el mismo contenido que la fila DN.

En el cuadro A.15, insértese una fila con el evento SFN-nr y el mismo contenido que la fila FN-nr.

En el cuadro A.15, insértese una fila con el evento SFN-r y el mismo contenido que la fila FN-r.

En el cuadro A.15, en todas las casillas de la fila SRELreq que incluyen el evento saliente FN-nr, añádase una lista de acciones equivalentes con SFN-nr y el mismo estado final. La nueva lista de acciones tiene como cabecera p211, la lista antigua ¬p211 (en cada caso se vinculará con «&» con todos los predicados existentes).

En el cuadro A.15, en todas las casillas de la fila SRELreq que incluyen el evento saliente FN-n, añádase una lista de acciones equivalentes con SFN-n y el mismo estado final. La nueva lista de acciones tiene como cabecera p211, la lista antigua ¬p211 (en cada caso se vinculará con «&» con todos los predicados existentes).

En el cuadro A.15, en todas las casillas de la fila SRELrsp+ que incluyen el evento saliente DN, añádase una lista de acciones equivalentes con DN y el mismo estado final. La nueva lista de acciones tiene como cabecera p211, la lista antigua ¬p211 (en cada caso se vinculará con «&» con todos los predicados existentes).

En el cuadro A.16 insértese una fila con el evento SAB-nr y contenido idéntico al de la fila AB-nr.

En el cuadro A.16 insértese una fila con el evento SAB-r y contenido idéntico al de la fila AB-r.

En el cuadro A.16, en todas las casillas de la fila SUABreq que incluyen el evento saliente AB-nr, añádase una lista de acciones equivalentes con SAB-nr y el mismo estado final. La nueva lista de acciones tiene como cabecera p211, la lista antigua →p211 (en cada caso se vinculará con «&» con todos los predicados existentes).

En el cuadro A.16, en todas las casillas de la fila SUABreq que incluyen el evento saliente AB-n, añádase una lista de acciones equivalentes con SAB-n y el mismo estado final. La nueva lista de acciones tiene como cabecera p211, la lista antigua →p211 (en cada caso se vinculará con «&» con todos los predicados existentes).

En el cuadro A.16 añádanse las columnas para los siguientes estados:

STA01E, STA01F, STA700

Para todas esas columnas, todas las filas están vacías salvo las siguientes:

SUABreq	TDISreq STA01
TDISind	SPABind STA01

En el cuadro A.16, añádanse las columnas para los siguientes estados:

STA02C, STA0SD, STA07, STA08B

Los contenidos de estas columnas son idénticos a los de STA02A.

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
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes de programación