



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.2963.3

(05/98)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Red digital de servicios integrados de banda ancha
(RDSI-BA) – Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para
señalización de acceso

**Sistema de señalización digital de
abonado N.º 2 – Modificación de la conexión:
Modificación del descriptor de tráfico del modo
de transferencia asíncrono con negociación por
el propietario de la conexión**

Recomendación UIT-T Q.2963.3

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Q DEL UIT-T

CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA	Q.4–Q.59
FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI	Q.60–Q.99
CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T	Q.100–Q.119
ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5	Q.120–Q.249
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6	Q.250–Q.309
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1	Q.310–Q.399
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2	Q.400–Q.499
CENTRALES DIGITALES	Q.500–Q.599
INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	Q.600–Q.699
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7	Q.700–Q.849
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1	Q.850–Q.999
RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA	Q.1000–Q.1099
INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE	Q.1100–Q.1199
RED INTELIGENTE	Q.1200–Q.1999
RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA (RDSI-BA)	Q.2000–Q.2999
Aspectos generales	Q.2000–Q.2099
Capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono de señalización	Q.2100–Q.2199
Protocolos de red de señalización	Q.2200–Q.2299
Aspectos comunes de los protocolos de aplicación de la RDSI-BA para la señalización de acceso, la señalización de red y el interfuncionamiento	Q.2600–Q.2699
Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para señalización de red	Q.2700–Q.2899
Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para señalización de acceso	Q.2900–Q.2999

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

RECOMENDACIÓN UIT-T Q.2963.3

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 2 – MODIFICACIÓN DE LA CONEXIÓN: MODIFICACIÓN DEL DESCRIPTOR DE TRÁFICO DEL MODO DE TRANSFERENCIA ASÍNCRONO CON NEGOCIACIÓN POR EL PROPIETARIO DE LA CONEXIÓN

Resumen

Las Recomendaciones de la serie Q.2963 forman parte de la familia de Recomendaciones UIT-T relativas al sistema de señalización digital de abonado N.º 2 (DSS 2, *digital subscriber signalling system No. 2*) y especifica los procedimientos de modificación de los parámetros de tráfico de una llamada/conexión en estado activo.

La Recomendación Q.2963.3 define el procedimiento de modificación del descriptor de tráfico del modo de transferencia asíncrono (ATM, *asynchronous transfer mode*) con negociación, lo que equivale a lo especificado en la Recomendación Q.2962.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.2963.3 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 11 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 15 de mayo de 1998.

Palabras clave

MBS, modificación, negociación, PCR, SCR.

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

Página

1	Alcance.....	1
2	Referencias.....	1
3	Definiciones.....	2
4	Abreviaturas.....	2
5	Descripción.....	2
5.1	Conexiones modificables.....	2
5.2	Modificación de una conexión punto a punto.....	3
5.3	Negociación durante la modificación.....	3
6	Requisitos operacionales.....	4
6.1	Prestación y supresión.....	4
6.2	Requisitos en el lado red de origen.....	4
6.3	Requisitos en el lado red de destino.....	4
7	Definiciones de primitivas y de estados.....	4
7.1	Definiciones de primitivas.....	4
7.2	Definiciones de estados.....	4
8	Requisitos de codificación.....	4
8.1	Mensajes.....	4
	8.1.1 PETICIÓN DE MODIFICACIÓN.....	4
	8.1.2 ACUSE DE MODIFICACIÓN.....	5
	8.1.3 RECHAZO DE MODIFICACIÓN.....	5
	8.1.4 CONEXIÓN DISPONIBLE.....	5
8.2	Codificación de tipos de mensaje específicos y de elementos de información específicos.....	5
	8.2.1 Codificación de tipos de mensaje específicos.....	5
	8.2.2 Codificación de elementos de información específicos.....	5
9	Procedimientos de señalización en los puntos de referencia S_B y T_B coincidentes....	6
9.1	Procedimiento de modificación en la entidad solicitante.....	6
	9.1.1 Petición de modificación.....	6
	9.1.2 Acuse de modificación.....	7
	9.1.3 Indicación de rechazo de modificación.....	7
	9.1.4 Respuesta a los mensajes ESTADO durante la permanencia en el estado petición de modificación.....	7
	9.1.5 No hay respuesta a la petición de modificación.....	7

	Página
9.2	Procedimientos de modificación en la entidad respondedora 7
9.2.1	Indicación de modificación 7
9.2.2	Aceptación de la modificación 7
9.2.3	Confirmación de modificación 9
9.2.4	Rechazo de modificación 9
9.3	Envío de mensajes CONEXIÓN DISPONIBLE por la entidad de tránsito 9
10	Procedimientos en el punto de referencia T _B para el interfuncionamiento con RDSI-BA privadas 9
11	Interfuncionamiento con otras redes 9
12	Interfuncionamiento con servicios suplementarios 10
13	Valores de los parámetros 10
14	Descripción dinámica (SDL) 10
Apéndice I – Ejemplo de configuración del comportamiento del usuario y de la red durante los procedimientos de modificación 11	
Apéndice II – Directrices para la utilización del indicador de instrucción 13	

Recomendación Q.2963.3

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 2 – MODIFICACIÓN DE LA CONEXIÓN: MODIFICACIÓN DEL DESCRIPTOR DE TRÁFICO DEL MODO DE TRANSFERENCIA ASÍNCRONO CON NEGOCIACIÓN POR EL PROPIETARIO DE LA CONEXIÓN

(Ginebra, 1998)

1 Alcance

Esta Recomendación especifica el protocolo de señalización de modificación del descriptor de tráfico ATM con negociación para la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA) en el punto de referencia T_B o en los puntos de referencia S_B y T_B coincidentes (definidos en la Recomendación I.413 [1]) mediante el sistema de señalización digital de abonado N.º 2 (DSS 2). La presente Recomendación amplía la capacidad de modificación del descriptor de tráfico ATM especificada en la Recomendación Q.2963.2 para soportar la negociación de los parámetros de tráfico, lo que equivale a lo especificado en la Recomendación Q.2962.

Además, la presente Recomendación especifica los requisitos de protocolo en el punto de referencia T_B cuando el servicio se presta al usuario vía una RDSI-BA privada.

La capacidad descrita en esta Recomendación permite al propietario de la conexión modificar el descriptor de tráfico ATM con negociación para llamadas/conexiones que ya han sido establecidas. Esta Recomendación especifica el procedimiento de modificación con negociación de la PCR, la SCR y el MBS utilizando un elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo o un elemento de información de descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo.

La modificación del descriptor de tráfico ATM con negociación es aplicable a todos los servicios de telecomunicación con conexión que se basen en llamadas/conexiones punto a punto simples. La modificación del descriptor de tráfico ATM con negociación para llamadas/conexiones punto a multipunto queda fuera del alcance de la presente Recomendación.

La presente Recomendación es aplicable a los equipos que admiten la modificación del descriptor de tráfico ATM con negociación y que se han de conectar a cada lado de un punto de referencia T_B o de los puntos de referencia S_B y T_B coincidentes cuando se utilizan como acceso a la RDSI-BA pública.

2 Referencias

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

- [1] Recomendación UIT-T I.413 (1993), *Interfaz usuario-red de la red digital de servicios integrados de banda ancha*.
- [2] Recomendación UIT-T Q.2931 (1995), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Especificación de la capa 3 de la interfaz usuario-red para el control de llamada/conexión básica*.

- [3] Recomendación UIT-T Q.2961.1 (1995), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Parámetros de tráfico adicionales: Capacidades de señalización adicionales que soportan parámetros de tráfico para la opción de rotulado y el conjunto de parámetros de velocidad de célula sustentable.*
- [4] Recomendación UIT-T Q.2962 (1998), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Negociación de las características de conexión durante la fase de establecimiento de la comunicación/conexión.*
- [5] Recomendación UIT-T Q.2963.1 (1996), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Modificación de la conexión: Modificación de la velocidad de cresta de células por el propietario de la conexión.*
- [6] Recomendación UIT-T Q.2963.2 (1997), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Modificación de la conexión: Procedimiento de modificación de los parámetros de la velocidad de células sostenible.*

3 Definiciones

A los efectos de la presente Recomendación, son aplicables las definiciones de la cláusula 3/Q.2963.1.

4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

ATM	Modo de transferencia asíncrono (<i>asynchronous transfer mode</i>)
CLP	Prioridad de pérdida de célula (<i>cell loss priority</i>)
MBS	Tamaño máximo de las ráfagas (<i>maximum burst size</i>)
PCR	Velocidad de células de cresta (<i>peak cell rate</i>)
RDSI-BA	Red digital de servicios integrados de banda ancha
SCR	Velocidad de células sostenible (<i>sustainable cell rate</i>)
UNI	Interfaz usuario-red (<i>user-network interface</i>)
VC	Canal virtual (<i>virtual channel</i>)

5 Descripción

Será aplicable la descripción que se da en la cláusula 5/Q.2963.2 con el siguiente añadido:

- 4) En el procedimiento de modificación son aplicables las siguientes capacidades de negociación:
- negociación de conjuntos de parámetros de tráfico en el descriptor de tráfico ATM utilizando un descriptor de tráfico ATM alternativo; y
 - negociación de parámetros de tráfico individuales en el descriptor de tráfico ATM utilizando un descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo.

5.1 Conexiones modificables

Será aplicable la subcláusula 5.1/Q.2963.2 con la sustitución de su cuarto párrafo por las oraciones que se indican a continuación:

Durante la modificación con negociación del descriptor de tráfico ATM se aplica la siguiente regla:

- *Parámetros de tráfico en sentido hacia atrás*
Elemento de información de descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, el descriptor de tráfico para la conexión aplicable a la transmisión de esta entidad hasta que se completa el procedimiento de modificación es un descriptor de tráfico cuyos valores paramétricos se determinan tomando el valor máximo existente de entre el valor especificado (si hay alguno) en el elemento de información descriptor de tráfico ATM y el valor especificado (si hay alguno) en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo. Cuando la entidad envía un mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN que incluye un elemento de información de descriptor de tráfico ATM alternativo, el descriptor de tráfico para la conexión aplicable a la recepción de esta entidad hasta que se completa el procedimiento de modificación es un descriptor de tráfico cuyos valores paramétricos se determinan tomando el valor máximo existente de entre el valor especificado (si hay alguno) en el elemento de información descriptor de tráfico ATM y el valor especificado (si hay alguno) en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo.
- *Parámetros de tráfico en sentido hacia adelante*
Cuando la entidad envía un mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN que incluye un elemento de información de descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, el descriptor de tráfico para la conexión aplicable a la transmisión de esta entidad hasta que se completa el procedimiento de modificación es un descriptor de tráfico cuyos valores paramétricos se determinan tomando el valor mínimo existente de entre el valor especificado (si hay alguno) en el elemento de información descriptor de tráfico ATM y el valor especificado (si hay alguno) en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo.
Cuando la entidad envía un mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN que incluye un elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, el descriptor de tráfico para la conexión aplicable a la transmisión de esta entidad hasta que se completa el procedimiento de modificación es un descriptor de tráfico cuyos valores paramétricos se determinan tomando el valor mínimo existente de entre el valor especificado (si hay alguno) en el elemento de información descriptor de tráfico ATM y el valor especificado (si hay alguno) en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo.

5.2 Modificación de una conexión punto a punto

Se aplicará lo dispuesto en la subcláusula 5.2/Q.2963.2.

5.3 Negociación durante la modificación

Esta Recomendación admite la negociación de parámetros de tráfico en su procedimiento de modificación utilizando un descriptor de tráfico ATM alternativo o un descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo.

Cuando se utiliza un descriptor de tráfico ATM alternativo, los parámetros de este elemento de información se tratan como un conjunto único mientras, que un elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo permite la especificación de una gama de valores para los parámetros que se tratan a continuación independientemente a efectos de selección de sus valores respectivos. Tanto la utilización del elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo como la del elemento de información de descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo permiten la negociación de cualesquiera parámetros de tráfico pertinentes relacionados con el ATM, es decir, los parámetros de tráfico velocidad de células de cresta, velocidad de células sostenible y tamaño máximo de las ráfagas, dependiendo de la capacidad de transferencia ATM que se utiliza realmente para las conexiones.

6 Requisitos operacionales

La provisión de la capacidad de modificación de la conexión es una opción del proveedor del servicio.

6.1 Prestación y supresión

La prestación de los procedimientos descritos en esta Recomendación es una opción del usuario y de la red. Si se implementa, los procedimientos de esta Recomendación se pueden proporcionar como una opción de abono al usuario servido en el lado de origen.

6.2 Requisitos en el lado red de origen

Véase 6.1.

6.3 Requisitos en el lado red de destino

Véase 6.1.

7 Definiciones de primitivas y de estados

7.1 Definiciones de primitivas

Se aplicará lo dispuesto en la cláusula 8/Q.2931. Para esta Recomendación no se definen primitivas adicionales entre la capa 3 del DSS 2 y la capa de adaptación ATM para la señalización.

7.2 Definiciones de estados

Se aplicará lo dispuesto en 7.2/Q.2963.1.

8 Requisitos de codificación

8.1 Mensajes

Para el establecimiento de llamadas/conexiones, son válidos los mensajes descritos en las Recomendaciones Q.2931 y Q.2961, y no hay que tratar de mejorarlos. Para soportar la modificación con negociación, se utilizarán los siguientes mensajes:

- PETICIÓN DE MODIFICACIÓN;
- ACUSE DE MODIFICACIÓN;
- RECHAZO DE MODIFICACIÓN;
- CONEXIÓN DISPONIBLE.

8.1.1 PETICIÓN DE MODIFICACIÓN

Este mensaje es enviado desde la entidad que pide la modificación a la entidad que responde a la modificación, para solicitar la modificación de una sola conexión. Véanse en el cuadro 8-1 las adiciones a la estructura de este mensaje que se muestra en 8.1.1/Q.2963.1 y en 8.1/Q.2963.2.

Cuadro 8-1/Q.2963.3 – Contenido adicional del mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN

Tipo de mensaje:	PETICIÓN DE MODIFICACIÓN			
Significado:	Global			
Sentido:	Ambos			
Elemento de información	Referencia	Sentido	Tipo	Longitud
Descriptor de tráfico ATM alternativo	8.2.1/Q.2962	Ambos	Opcional (Nota)	4-28
Descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo	8.2.2/Q.2962	Ambos	Opcional (Nota)	4-28
NOTA – El elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo o el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, pero no ambos, deberá estar incluido en el mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN cuando los parámetros de tráfico sean negociables.				

8.1.2 ACUSE DE MODIFICACIÓN

Este mensaje es enviado por la entidad que responde a la petición de modificación para indicar que la petición es aceptada. Véanse en el cuadro 8-2 las adiciones a la estructura de este mensaje que se muestra en 8.1.2/Q.2963.1.

Cuadro 8-2/Q.2963.3 – Contenido adicional del mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN

Tipo de mensaje:	ACUSE DE MODIFICACIÓN			
Significado:	Global			
Sentido:	Ambos			
Elemento de información	Referencia	Sentido	Tipo	Longitud
Descriptor de tráfico ATM	4.5.6/Q.2931 8.2.1/Q.2961.1	Ambos	Opcional (Nota)	8-30
NOTA – Se incluye en el mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN para especificar los valores de los parámetros de tráfico atribuidos para la modificación si uno o más parámetros de tráfico fuesen negociables.				

8.1.3 RECHAZO DE MODIFICACIÓN

Se aplicará lo dispuesto en 8.1.3/Q.2963.1.

8.1.4 CONEXIÓN DISPONIBLE

Se aplicará lo dispuesto en 8.1.4/Q.2963.1.

8.2 Codificación de tipos de mensaje específicos y de elementos de información específicos

8.2.1 Codificación de tipos de mensaje específicos

Se aplicará lo dispuesto en 8.2.1/Q.2963.1.

8.2.2 Codificación de elementos de información específicos

Para el establecimiento de llamadas/conexiones, son válidos los elementos de información descritos en las Recomendaciones Q.2931 y Q.2961, y no hay que tratar de mejorarlos. Para soportar la modificación con negociación hay que admitir los siguientes elementos de información.

8.2.2.1 Tipo de informe de anchura de banda

Se aplicará lo dispuesto en 8.2.2/Q.2963.1.

8.2.2.2 Descriptor de tráfico ATM alternativo

Se aplicará lo dispuesto en 8.2.1/Q.2962 sustituyendo el último párrafo por el que se indica a continuación:

El elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo puede tener cualquier combinación de parámetros de tráfico permitida para el elemento de información descriptor de tráfico ATM para la capacidad portadora de banda ancha dada. En un único mensaje de PETICIÓN DE MODIFICACIÓN, la combinación de los parámetros de tráfico puede ser diferente para estos dos elementos de información. Sin embargo, un parámetro de tráfico sólo se puede fijar en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo si el parámetro hubiera sido asignado a la conexión durante el establecimiento de la misma. Los requisitos de anchura de banda alternativos pueden ser menores que los valores de los parámetros incluidos en el descriptor de tráfico ATM.

8.2.2.3 Descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo

Se aplicará lo dispuesto en 8.2.2/Q.2962 sustituyendo en el último párrafo "ESTABLECIMIENTO" por "PETICIÓN DE MODIFICACIÓN".

9 Procedimientos de señalización en los puntos de referencia S_B y T_B coincidentes

NOTA – Cuando está presente el elemento de información descriptor de tráfico OAM, la atribución de anchura de banda para el flujo de operaciones y mantenimiento (OAM, *operations and maintenance*) se basa en el descriptor de tráfico ATM acordado (por ejemplo, el recibido en el mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN). Dado que la atribución del flujo OAM es bidireccional (véase la nota 2 del cuadro 4-22/Q.2931), la velocidad de células de usuario disponible en un sentido puede verse afectada por la negociación de la anchura de banda en el otro sentido.

9.1 Procedimiento de modificación en la entidad solicitante

9.1.1 Petición de modificación

Se aplicará lo dispuesto en 9.1.1/Q.2963.1 y la cláusula 9/Q.2963.2 con la siguiente adición:

La entidad solicitante inicia la modificación con negociación de las características de la conexión incluyendo además del elemento de información descriptor de tráfico ATM, el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo o el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, pero no ambos, en el mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN. Si se utiliza el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, los parámetros del elemento de información se tratan como una entidad única mientras que el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo permite especificar una gama de valores de los parámetros, que se tratan independientemente. Los requisitos de anchura de banda alternativa pueden ser inferiores a los valores de los parámetros incluidos en el descriptor de tráfico ATM. Si se utiliza el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, los valores de los parámetros de tráfico indicados deberán ser inferiores a los valores de los parámetros de tráfico correspondientes especificados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM. Los valores de los parámetros de tráfico especificados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo pueden ser mayores o menores que los valores existentes.

9.1.2 Acuse de modificación

Se aplicará lo dispuesto en 9.1.2/Q.2963.1 con la siguiente adición:

En caso de modificación con negociación, una entidad de tránsito y una entidad de terminación atribuirán los recursos que correspondan al descriptor de tráfico ATM incluido en el mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN. Si en dicho mensaje no está incluido ningún descriptor de tráfico ATM, se utilizará el descriptor de tráfico ATM del mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN para la atribución de recursos.

9.1.3 Indicación de rechazo de modificación

Se aplicará lo dispuesto en 9.1.3/Q.2963.1.

9.1.4 Respuesta a los mensajes ESTADO durante la permanencia en el estado petición de modificación

Se aplicará lo dispuesto en 9.1.4/Q.2963.1.

9.1.5 No hay respuesta a la petición de modificación

Se aplicará lo dispuesto en 9.1.5/Q.2963.1.

9.2 Procedimientos de modificación en la entidad respondedora

9.2.1 Indicación de modificación

Se aplicará lo dispuesto en 9.2.1/Q.2963.1 y en la cláusula 9/Q.2963.2 con la siguiente adición:

En caso de modificación con negociación, el mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN puede incluir el descriptor de tráfico ATM alternativo o el descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo además del descriptor de tráfico ATM.

9.2.2 Aceptación de la modificación

Se aplicará lo dispuesto en 9.2.2/Q.2963.1 y la cláusula 9/Q.2963.2 con la siguiente adición:

En caso de modificación con negociación, el mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN puede incluir el descriptor de tráfico ATM alternativo o el descriptor de tráfico ATM aceptable además del descriptor de tráfico ATM.

Cuando el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo está incluido en el mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN y la entidad respondedora puede proporcionar los valores de los parámetros de tráfico especificados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM, la entidad deberá:

- si es una entidad de tránsito:
 - hacer que progrese la petición de modificación con el elemento de información descriptor de tráfico ATM y el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo;
- si es una entidad de terminación:
 - hacer que progrese la petición de modificación con el elemento de información descriptor de tráfico ATM.

Cuando el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo está incluido en el mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN y la entidad respondedora puede proporcionar los valores de los parámetros de tráfico especificados tanto en el elemento de información descriptor de tráfico ATM como en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, la entidad deberá:

- si es una entidad de tránsito:
 - hacer que progrese la petición de modificación con el elemento de información descriptor de tráfico ATM y el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo;
- si es una entidad de terminación:
 - hacer que progrese la petición de modificación con el elemento de información descriptor de tráfico ATM.

Cuando el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo está incluido en el mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN y la entidad respondedora puede proporcionar los valores de los parámetros de tráfico especificados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM pero no en cambio los valores de los parámetros de tráfico especificados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, la entidad hará que progrese la petición de modificación con el elemento de información descriptor de tráfico ATM y sin el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo.

9.2.2.1 Negociación de los parámetros de tráfico ATM aceptables mínimos

Si la entidad respondedora no puede proporcionar algunos de los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM y está incluido el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, se aplicarán los procedimientos siguientes:

Si la entidad respondedora no puede proporcionar algunos de los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM pero puede proporcionar al menos sus valores de parámetros de tráfico correspondientes en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, hará progresar la petición de modificación después de ajustar los valores de los parámetros de tráfico en el elemento de información descriptor de tráfico ATM a los valores que pueden ser soportados. Los valores de los parámetros ajustados soportarán al menos los valores aceptables mínimos correspondientes. La entidad respondedora actuará de la siguiente manera:

- si es una entidad de tránsito:
 - si algunos de los parámetros del elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo son todavía menores que los parámetros correspondientes del elemento de información descriptor de tráfico ATM modificado, se hará progresar la modificación con el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo que contenga todos estos parámetros, además del elemento de información descriptor de tráfico ATM ajustado. En caso contrario, la modificación progresará con el elemento de información descriptor de tráfico ATM ajustado y sin el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo;
- si es una entidad de terminación:
 - se hará progresar la modificación con el elemento de información descriptor de tráfico ATM ajustado.

Si la entidad respondedora no puede proporcionar al menos los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo, rechazará la petición de modificación.

9.2.2.2 Negociación de los parámetros de tráfico alternativos

Si la entidad respondedora no puede proporcionar algunos de los valores de los parámetros de tráfico indicados en el elemento de información descriptor de tráfico ATM y está incluido el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, se aplicarán los siguientes procedimientos:

Si la entidad respondedora no puede proporcionar el descriptor de tráfico ATM indicado en el elemento de información descriptor de tráfico ATM pero sí en cambio el descriptor de tráfico ATM indicado en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, hará que progrese la petición de modificación utilizando el contenido del elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo como descriptor del tráfico ATM.

Si la entidad respondedora no puede proporcionar el descriptor de tráfico ATM indicado en el elemento de información descriptor de tráfico ATM ni el descriptor de tráfico ATM indicado en el elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo, rechazará la petición de modificación.

El mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN devuelto por la entidad de terminación deberá incluir el descriptor de tráfico ATM que indica los parámetros aceptados finalmente. La entidad de tránsito atribuirá a los recursos que correspondan a este descriptor de tráfico ATM. Si el descriptor de tráfico ATM no está incluido en el mensaje ACUSE DE MODIFICACIÓN, la entidad de tránsito utilizará el descriptor de tráfico ATM del mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN para la atribución de recursos.

9.2.3 Confirmación de modificación

Se aplicará lo dispuesto en 9.2.3/Q.2963.1.

9.2.4 Rechazo de modificación

Se aplicará lo dispuesto en 9.2.4/Q.2963.1 con la siguiente adición:

Cuando en un mensaje PETICIÓN DE MODIFICACIÓN estén presentes los elementos de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo y descriptor de tráfico ATM alternativo, se rechazará la petición de modificación con la causa N.º 73 "combinación de parámetros de tráfico no soportada".

Si los parámetros del elemento de información descriptor de tráfico ATM alternativo o el elemento de información descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo no concuerdan con las combinaciones permitidas especificadas respectivamente en 8.2.2.2 y 8.2.2.3, la red tratará estos elementos de información como si fuesen elementos de información no obligatorios con error en el contenido, como se especifica en 5.6.8/Q.2931.

9.3 Envío de mensajes CONEXIÓN DISPONIBLE por la entidad de tránsito

Se aplicará lo dispuesto en 9.3/Q.2963.1.

10 Procedimientos en el punto de referencia T_B para el interfuncionamiento con RDSI-BA privadas

Se aplicarán los procedimientos especificados en la cláusula 9/Q.2963.2.

11 Interfuncionamiento con otras redes

No se ha identificado ningún interfuncionamiento con otras redes.

12 Interfuncionamiento con servicios suplementarios

Se aplicará lo dispuesto en la cláusula 12/Q.2963.2.

13 Valores de los parámetros

Se aplicarán los valores de los parámetros especificados en la cláusula 13/Q.2963.1.

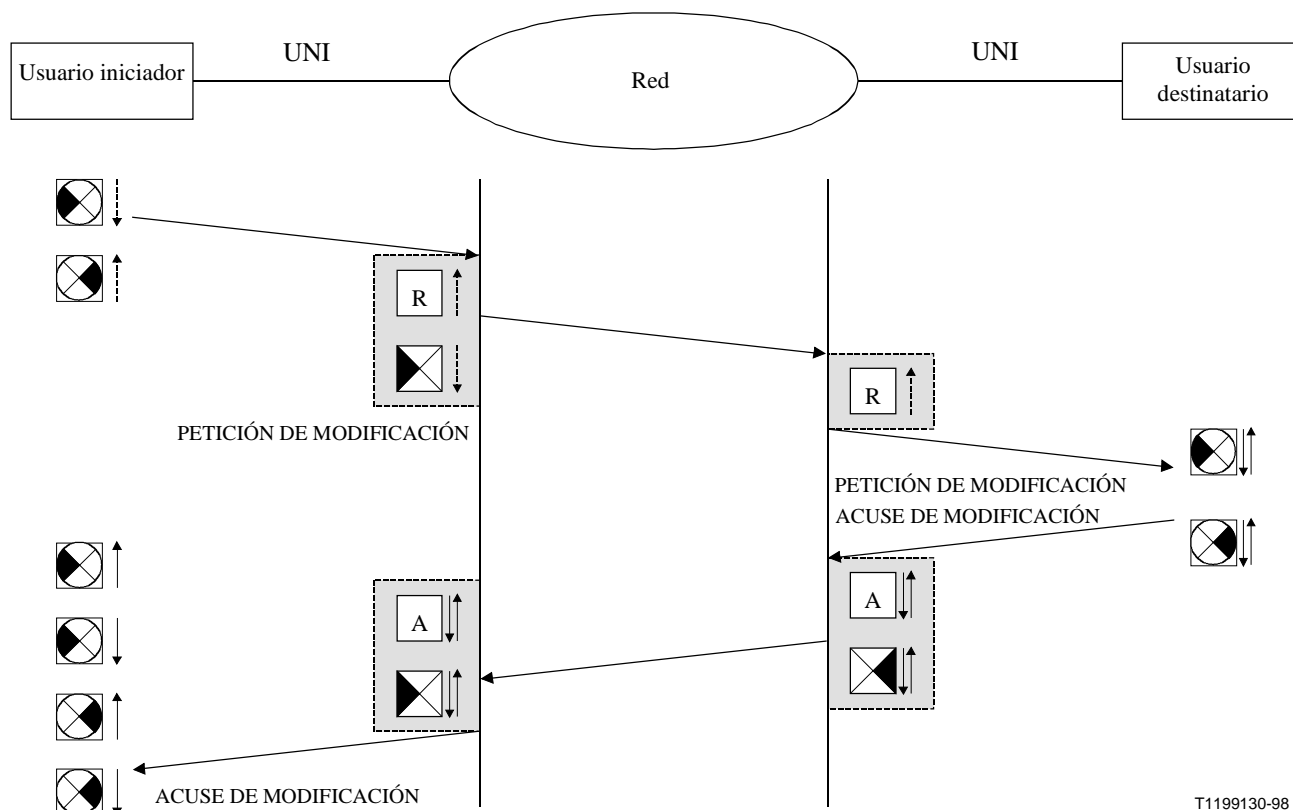
14 Descripción dinámica (SDL)

Se aplicarán los lenguajes de especificación y descripción (SDL) especificados en la cláusula 14/Q.2963.1.

APÉNDICE I

Ejemplo de configuración del comportamiento del usuario y de la red durante los procedimientos de modificación

Estos ejemplos muestran la configuración en la que tanto los usuarios iniciadores como los usuarios destinatarios son entidades de terminación.



T1199130-98










-  Cambio de UPC hacia adelante
-  Cambio de UPC hacia atrás
-  Cambios de los parámetros de tráfico ATM hacia adelante aplicados
-  Cambio de los parámetros de tráfico ATM hacia atrás aplicados
-  Aumento de cualquier parámetro basado en el valor especificado en el IE descriptor de tráfico ATM y el valor especificado (si hay alguno) en el IE descriptor de tráfico ATM alternativo
-  Disminución de cualquier parámetro basada en el valor especificado en el IE descriptor de tráfico ATM y el valor especificado (si hay alguno) en el IE descriptor de tráfico ATM alternativo o aceptable mínimo
-  Aumento de cualquier parámetro hasta el valor aceptado finalmente
-  Disminución de cualquier parámetro hasta el valor aceptado finalmente
-  Cambio de CAC
- R** Reserva de los recursos
- A** Asignación de los recursos

Figura I.1/Q.2963.3 – Procedimiento de modificación sin petición de acuse de conexión

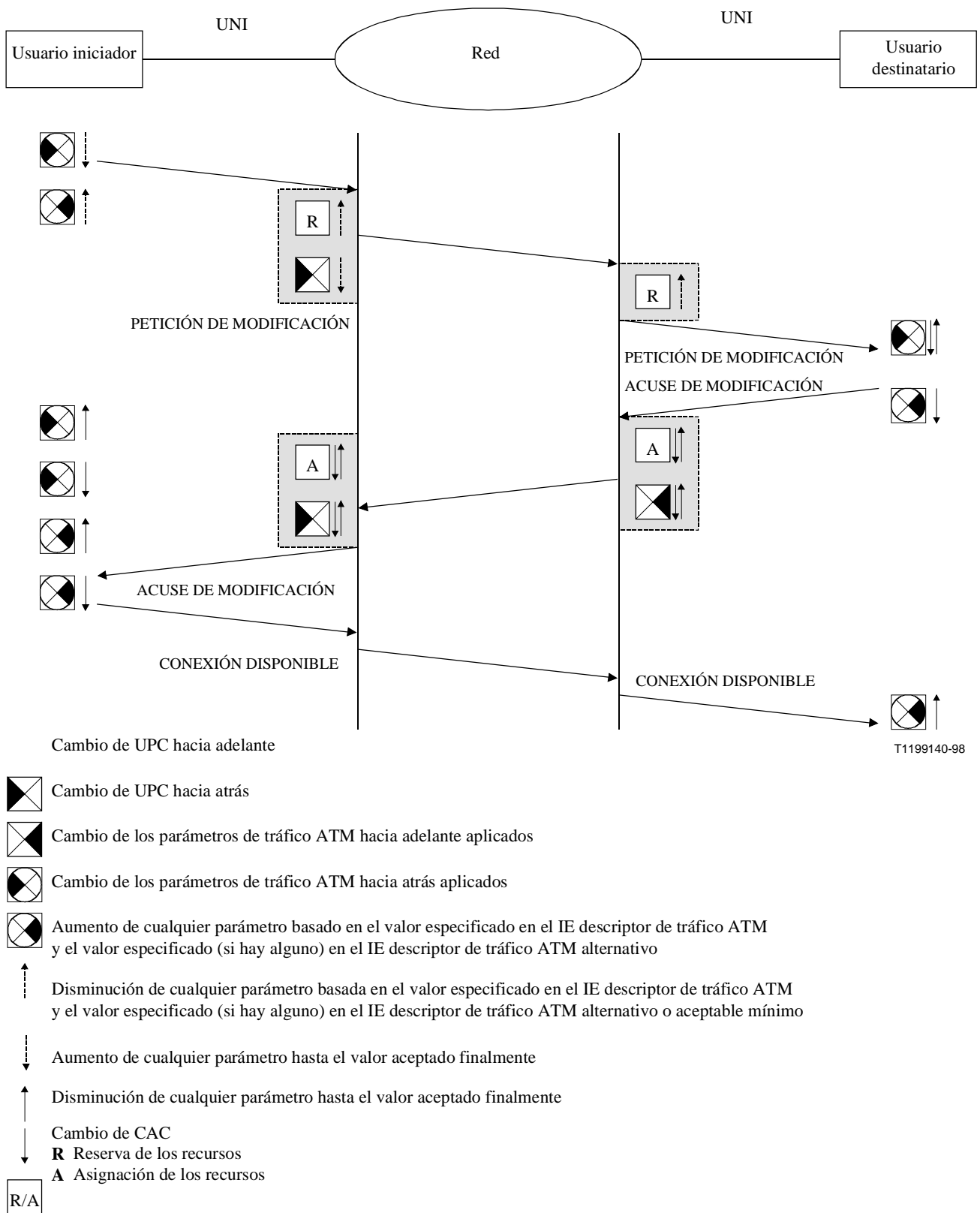


Figura I.2/Q.2963.3 – Procedimiento de modificación con petición de acuse de conexión

APÉNDICE II

Directrices para la utilización del indicador de instrucción

Se sugiere que el indicador de instrucción para los elementos de información descriptor de tráfico ATM alternativo y descriptor de tráfico ATM aceptable mínimo se codifique para indicar "descartar, cursar e informar estado".

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