



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

Q.755

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(03/93)

**ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA
DE SEÑALIZACIÓN N.º 7**

GESTIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7

**PRUEBAS DE PROTOCOLO DEL SISTEMA
DE SEÑALIZACIÓN N.º 7**

Recomendación UIT-T Q.755

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que habrán de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T Q.755, preparada por la Comisión de Estudio XI (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Para no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han modificado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT», «CCIR» o «IFRB» o el nombre de sus órganos correspondientes, como la Asamblea Plenaria, la Secretaría, etc. Las ediciones futuras en la presente Recomendación contendrán la terminología adecuada en relación con la nueva estructura de la UIT.

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1994

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1	Introducción 1
2	Probador MTP (MT, <i>MTP tester</i>) 1
2.1	Funciones 1
2.1.1	Objetivos y alcance 1
2.1.2	Funciones principales 3
2.1.3	Modelo arquitectural 3
2.1.4	Realización 3
2.1.5	Modos de tráfico 3
2.1.6	Bloques funcionales 3
2.1.7	Identificación de secuencias de prueba 4
2.1.8	Consideraciones relativas a la velocidad de mensaje 4
2.2	Procedimientos 4
2.2.1	Establecimiento de la prueba 4
2.2.2	Duración de la prueba 5
2.2.3	Terminación 5
2.2.4	Reacción a las primitivas de gestión de la MTP y re arranque de la MTP 6
2.3	Formatos y códigos 7
2.3.1	Octeto de información de servicio 7
2.3.2	Etiqueta 7
2.3.3	Códigos de encabezamiento 7
2.3.4	Temporizadores 9
2.3.5	Requisitos de interfaz 9
3	Probador SCCP (ST) 10
4	Referencias 10

PRUEBAS DE PROTOCOLO DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7

(Helsinki, 1993)

1 Introducción

Los probadores de protocolo pueden utilizarse como ayuda para verificar la parte transferencia de mensaje (MTP, *message transfer part*) y la parte control de la conexión de señalización (SCCP, *signalling connection control part*) del sistema de señalización N.º 7 (SS N.º 7), sea al realizar una prueba de validación de una aplicación o una prueba de compatibilidad entre dos aplicaciones. La función principal del probador es la simulación de una parte o subsistema de usuario común, como puede verse a partir de la MTP o SCCP, respectivamente, para la generación de tráfico de prueba.

En las Recomendaciones I.320 e I.321 se especifica el modelo de referencia de protocolo RDSI que debe utilizarse para la RDSI de banda estrecha (RDSI-BE) y la RDSI de banda ancha (RDSI-BA). Se identifican el plano de usuario (plano U), el plano de control (plano C) y el plano de gestión (plano M). Los principios de estratificación de capas se aplican en cada uno de estos planos. El plano U proporciona la transferencia del flujo de información de usuario con los controles conexos. El plano C trata la información sobre la llamada y el control de la conexión. El plano M se divide en dos partes, a saber: las funciones de gestión de capa y las funciones de gestión de plano. La gestión de plano desempeña funciones de gestión relacionadas con un sistema considerado en su conjunto, coordina todos los planos y no tiene estructura de capas. La gestión de capa contiene entidades de gestión de capa (LME, *layer management entities*). Cada uno de estos planos ofrece funciones de gestión relacionadas con recursos y parámetros ubicados en su propia entidad de protocolo. La gestión de capa trata los flujos de información sobre operaciones y mantenimiento. La interfaz entre las capas adyacentes dentro de un plano y entre las LME y su capa conexas, deben definirse en términos de primitivas de servicio. La interfaz entre las LME y el plano de gestión de plano no tiene que especificarse y depende de la aplicación.

Por consiguiente, el probador de la MTP (*MT – MTP Tester*) está contenido en las LME de la MTP-3 (LME MTP-3) y el probador de la SCCP (*ST – SCCP Tester*) está dentro de las LME de la SCCP (LME SCCP). Se describen las primitivas de servicio entre las LME MTP-3 y la MTP-3 y entre las LME SCCP y la SCCP, así como los procedimientos, los mensajes y las subestructuras de MT y ST. Las primitivas no definidas entre el plano de gestión [base de información de gestión (MIB, *management information base*)] y el MT y el ST son necesarios únicamente para activar/desactivar las funciones de prueba de que se trate (véase la Figura 1).

2 Probador MTP (MT, *MTP tester*)

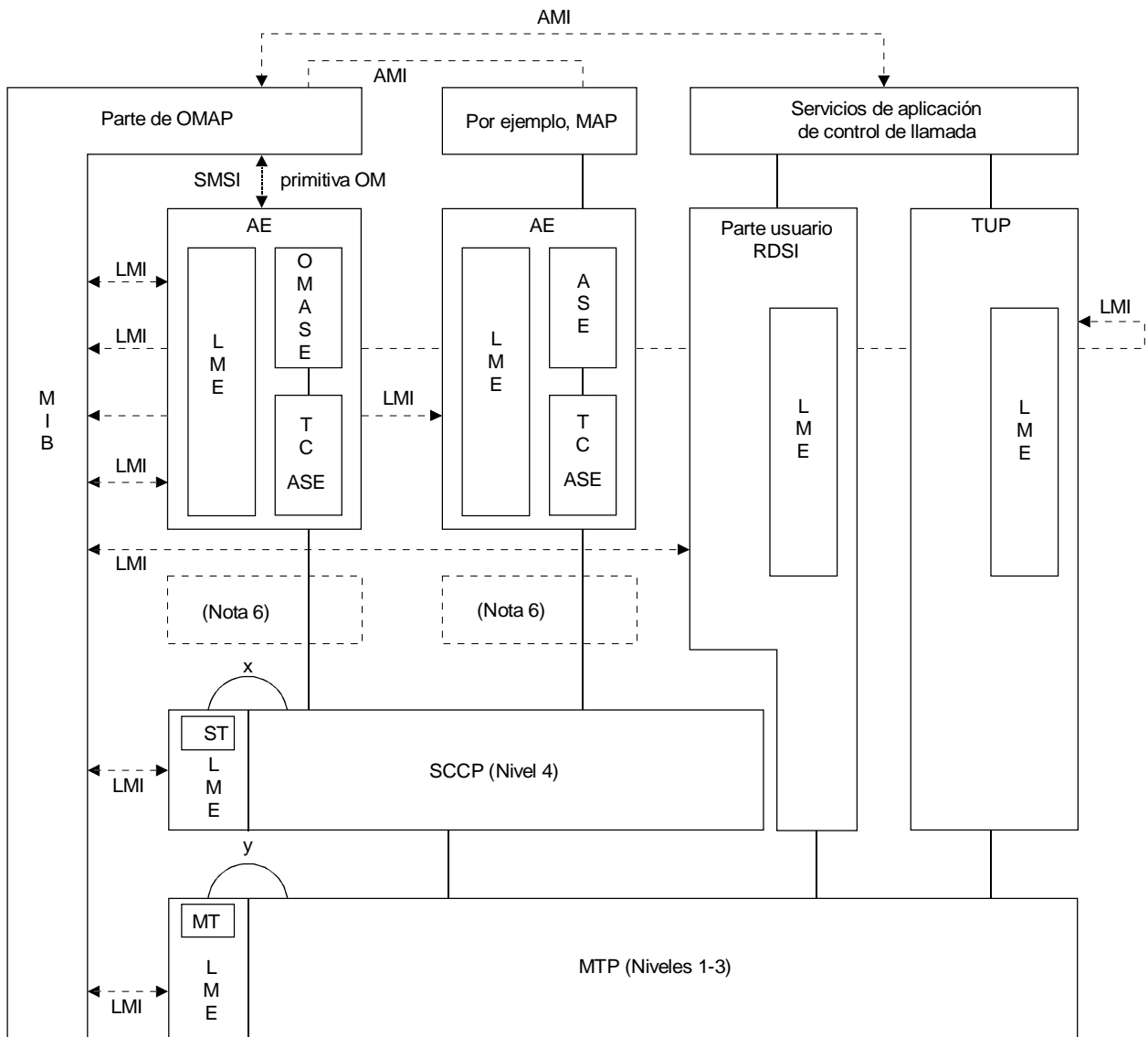
El MT se encuentra conectado a la MTP como una parte de usuario, es decir identificado por un indicador de servicio. Genera unidades de señalización de mensaje (MSU, *message signal units*) que contienen un número de serie (y posiblemente información adicional) en el campo de información de señalización (SIF, *signalling information field*). Cuando se reciben estos mensajes, se realiza una comprobación para verificar que los mensajes se entregan con arreglo a los criterios de calidad definidos para la MTP.

2.1 Funciones

2.1.1 Objetivos y alcance

El MT es:

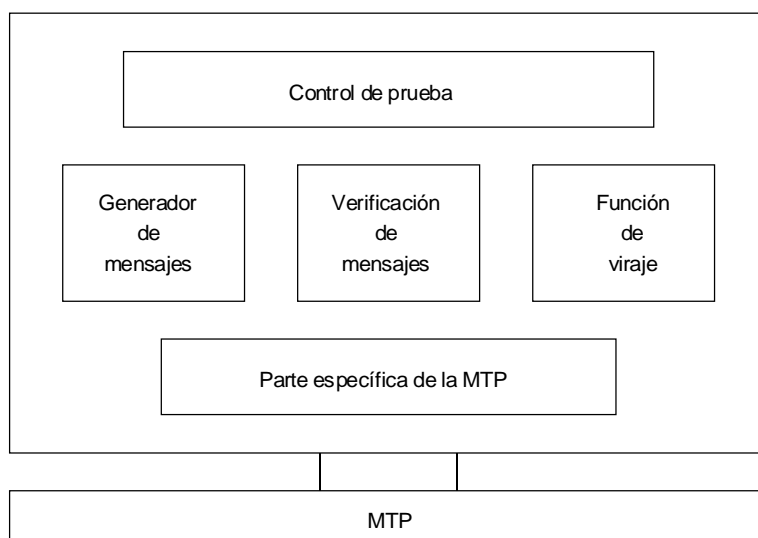
- una herramienta que puede emplearse para pruebas de validación, cuando se necesita generar tráfico al mismo tiempo que se están realizando pruebas. No obstante, pueden utilizarse otros generadores de tráfico, y es posible que no puedan abarcarse todos los casos de pruebas con el MT cuando se efectúan pruebas de validación;
- el generador de tráfico preferido para pruebas de compatibilidad entre operadores de red diferentes. No obstante, pueden utilizarse otros generadores de tráfico para las pruebas de compatibilidad entre versiones diferentes de un mismo sistema dentro de una red nacional;
- una herramienta que puede emplearse con provecho en la realización de pruebas de verificación del funcionamiento de la red cuando se trata de redes SS N.º 7 en servicio. En caso de necesitarse una verificación de funcionamiento de red internacional, éste sería el generador de tráfico preferido.



Para comunicación entre los nodos del SS N.º 7 del CCITT

- OMP Parte operaciones, mantenimiento y administración (*operations, maintenance and administration part*)
- MAP Parte mantenimiento y administración (*maintenance and administration part*)
- TUP Parte usuario de telefonía (*telephony user part*)
- LMI Interfaz de gestión de capa (*layer management interface*)
- ASE Elemento de servicio de aplicación (*application service element*)
- OMASE Elemento de servicio de aplicación OMAP (*OMAP application service element*)
- TC ASE Elemento de servicio de aplicación de capacidades de transacción (*transaction capability application service element*)
- AMSI Interfaz de servicio de gestión de sistemas (*system management service interface*)

FIGURA 1/Q.755
Gestión del SS N.º 7 y configuración interna de un SP



T1136720-91/d02

2.1.2 Funciones principales

La principal función es la generación de tráfico de prueba bidireccional, al mismo tiempo que se ofrece la posibilidad, en el nodo receptor, de analizar el tráfico de prueba recibido (por ejemplo, detección de secuenciación incorrecta, duplicación o pérdida de mensajes, verificación de tiempos de transferencia, etc.). Durante la transmisión del tráfico de prueba pueden introducirse errores en la red SS N.º 7 (por medios externos a los probadores).

2.1.3 Modelo arquitectural

El modelo arquitectural se representa en la Figura 1.

Todos los procedimientos están situados en la entidad de gestión de capa (LME, *layer management entity*), todas las demás funciones están situadas en la base de información de gestión (MIB) y en el proceso de gestión (MP, *management process*).

2.1.4 Realización

Sólo se describe un modo de realización, que efectuará la generación, el «viraje» (*turn around*), verificación y terminación de mensajes.

2.1.5 Modos de tráfico

Sólo habrá un modo de tráfico, el modo «viraje». Sin embargo, el probador que efectúa la función «viraje» realizará una verificación de mensaje básica, como una comprobación de secuencia y un conteo de mensajes.

2.1.6 Bloques funcionales

Al mismo tiempo que se mantiene el modo de realización única existen dos cometidos funcionales identificados durante una prueba. El probador que genera el tráfico y el probador que hace virar (o brevemente «vira») los mensajes de prueba. Es perfectamente posible para un probador estar generando tráfico hacia un punto de señalización al mismo tiempo que vira el tráfico en otra prueba hacia un punto de señalización diferente.

2.1.6.1 Generador

El generador utiliza los servicios de diversos bloques dentro del MT. La función de control de prueba confirmará que el extremo distante está listo y apto para comenzar una prueba, después de lo cual controlará la duración y la terminación de la prueba. La función de generación de mensaje generará, seguidamente, los mensajes de tráfico apropiados a la velocidad solicitada en el establecimiento de la prueba. El generador controlará también las longitudes de los mensajes. La función de verificación de mensajes recibe los mensajes que retornan del extremo de viraje y los comprueba con el fin de detectar corrupción, pérdida, secuenciación incorrecta y duplicación. La porción específica de la MTP se ocupa de generar las primitivas MTP de transferencia y de tratar las primitivas MTP entrantes. La interfaz OMAP trata las peticiones de prueba procedentes de la red de gestión de las telecomunicaciones (TMN, *telecommunications management network*), la supervisión y control de las pruebas, y la presentación e interpretación de los resultados de las pruebas.

2.1.6.2 Viraje

El viraje utiliza la función de control de prueba para controlar la aceptación y supervisión de una prueba. El tráfico de prueba que llega desde el generador es comprobado por el bloque de verificación de mensaje, antes de ser retornado al generador por la función de viraje. La porción específica de la MTP vuelve a ocuparse del envío y recepción de primitivas MTP. La interfaz OMAP se ocupa de la aceptación de las pruebas, del control de las pruebas, y de la presentación e interpretación de los resultados.

2.1.7 Identificación de secuencias de prueba

Una secuencia de prueba particular es identificada por los códigos de punto y los indicadores de red de los dos probadores que intervienen. De esta forma sólo es posible que en cada momento haya en curso una prueba entre dos códigos de punto. El punto de código del probador que está generando (GPC), se incluye como una prestación adicional de seguridad.

2.1.8 Consideraciones relativas a la velocidad de mensaje

Para garantizar la entrega en secuencias a través de la MTP, en todos los mensajes de prueba de tráfico se utiliza el mismo código dentro del campo de selección de enlace de señalización (SLS, *signalling link selection*). De este modo, se emplea en ellos únicamente un enlace de cada conjunto de enlaces que se hayan hecho pasar. Habrá que considerar lo anterior al definir la velocidad de mensaje real. La utilización del mismo código SLS después del viraje puede o no definir los mismos enlaces tanto en la dirección de retorno como en la dirección de ida, ya que la clave de compartición de la carga depende de la realización.

2.2 Procedimientos

2.2.1 Establecimiento de la prueba

El establecimiento de la prueba comprende tres fases posibles: la petición de la prueba, la aceptación de la prueba y el rechazo de la prueba.

2.2.1.1 Petición de la prueba

Una vez que el probador ha recibido una petición de prueba de la OMAP, efectuará una comprobación para asegurarse de que no existe ya una prueba para el código de punto solicitado [código de punto de viraje TPC (*turn around point code*)]. Si se detecta un conflicto, se retorna un error a la OMAP con un motivo apropiado, sin que esto afecte a la prueba que ya estaba en curso. Si se recibe una petición válida, se inicializan los contadores necesarios y se pone en marcha un temporizador de guarda, T1, para controlar el establecimiento de la prueba. Después de esto se envía un mensaje de petición de prueba al TPC. La información proporcionada por la OMAP incluirá una indicación de la respuesta requerida al recibirse un mensaje de estado de la MTP con la causa congestión de red. Las condiciones aplicables a la fijación de esta indicación se definirán en la Recomendación Q.751. La acción por defecto es detener la prueba. Puede ser solicitada específicamente por la OMAP para informar indicaciones de congestión, pero continuará la prueba. La indicación se pasa en el mensaje de petición de prueba y deberá ser aceptada por el probador viraje.

NOTA – Cuando se utilice este procedimiento debe obrarse con suma cautela.

2.2.1.2 Aceptación de la prueba

2.2.1.2.1 Por el probador de viraje

Al recibir un mensaje de petición de prueba se efectúa una comprobación para asegurarse de que no hay ya en curso una prueba con el probador de origen. Si hay una prueba ya en curso se envía un mensaje de petición de terminación de prueba, se informa a la OMAP y se termina la prueba original.

Si no hay ninguna prueba en curso, el probador de viraje pedirá a la OMAP que comience una prueba desde el código de punto respectivo. Si se recibe una respuesta negativa del proceso de la OMAP (por ejemplo, debido a condiciones locales), se envía un mensaje de rechazo de prueba. Si la respuesta recibida es positiva se inicia el envío de un mensaje de aceptación de prueba y se inicializan los contadores necesarios. La OMAP especifica también criterios para la terminación de la prueba. Véase 2.2.2.1 apartado a).

2.2.1.2.2 Por el generador

La recepción de un mensaje de aceptación de prueba por el generador provocará la cancelación del temporizador de establecimiento T1. Se informará a la OMAP que existe una prueba en curso; comenzará la generación de tráfico de prueba.

2.2.1.3 Rechazo de la prueba

Si se recibe un mensaje de rechazo de prueba, se cancela el temporizador de establecimiento T1, se liberan los contadores que hayan sido inicializados, y se informa a la OMAP.

2.2.1.4 Expiración del temporizador T1

Si expira el temporizador T1, se liberan todos los contadores que habían sido inicializados y se informa a la OMAP. Se supone que la petición de prueba se perdió, y cualquier otro mensaje subsiguiente de aceptación de prueba o de rechazo de prueba se tratará como un mensaje inesperado.

2.2.2 Duración de la prueba

2.2.2.1 En el generador

Al recibirse un mensaje de aceptación de prueba se arranca el temporizador T2 de duración de la prueba; los mensajes se generan de acuerdo con la información de velocidad suministrada por la OMAP. Cada vez que se envía un mensaje, se incrementa el contador mensajes enviados. El valor de esta cuenta se da como el campo número de serie del mensaje de tráfico de prueba. La necesidad de un temporizador de supervisión para cada mensaje depende de la realización. El probador generador puede agregar más información (por ejemplo, un sello de hora) en el campo datos adicionales del mensaje de tráfico de prueba; este campo no es examinado por el probador de viraje, no obstante lo cual, el campo de datos adicionales deberá contener un número suficiente de octetos de relleno (codificados todos ceros) para completar longitud total de mensaje solicitada por la OMAP durante el establecimiento de la prueba.

Cuando se reciben mensajes de tráfico de prueba en el generador, los mensajes se comprueban comparando el campo de código de punto de generación (GPC, *generating point code*) con el código de punto propio de los generadores. A medida que se van terminando los mensajes en el MT, el contador de mensajes recibidos se incrementa, y el número de serie de mensajes se verifica como un medio de validación de la secuencia. Se puede hacer cualquier otra comprobación utilizando la información del campo de octetos adicionales.

2.2.2.2 En el probador de viraje

Los mensajes entrantes se comprueban como se hizo en el probador de generación Si el GPC no es el código de punto propio del probador y existe una prueba en curso hacia el código de punto en cuestión, los mensajes son virados. Se incrementa el contador de mensajes recibidos y se verifica el número de serie con el fin de detectar una secuenciación incorrecta. Después de esto se intercambian el OPC y el DPC de la indicación de transferencia MTP y el mensaje es formado como una petición de transferencia MTP.

2.2.2.3 Reacción a una secuenciación incorrecta

Si al verificar el número de serie de mensaje se detecta un error en la secuencia, se envía a la OMAP un informe que incluye el número de serie del mensaje y cualesquiera octetos de relleno adicionales. Sin embargo, para evitar que al perderse un mensaje, todos los mensajes restantes aparezcan secuenciados incorrectamente, el contador de mensajes deberá reponerse al número de serie del mensaje que haya sido detectado como secuenciado incorrectamente.

2.2.3 Terminación

2.2.3.1 Por el generador

La prueba termina por:

- a) expiración de T2 (cuando el valor de T2 haya sido especificado durante el establecimiento de la prueba por la OMAP; o
- b) una indicación de congestión, si la OMAP no ha ordenado concretamente que se omita; o
- c) una petición específica de la OMAP.

El procedimiento de terminación de la prueba comprende el envío de un mensaje de petición de terminación de prueba, y el arranque de un temporizador de terminación de prueba (T3).

Al recibirse un mensaje del acuse de terminación de prueba, se envían a la OMAP los resultados de la prueba y el motivo para la terminación de la prueba y se liberan los contadores. Si el temporizador T3 expira, se informa de ello a la OMAP local.

Si se recibe un mensaje de petición de terminación de prueba, se envía un mensaje de acuse de terminación de prueba, se envían a la OMAP los resultados de la prueba y el motivo por el cual se terminó la prueba a la OMAP y se liberan los contadores.

2.2.3.2 Por el probador de viraje

El procedimiento para la terminación de una prueba por el probador de viraje es el mismo que en el generador, salvo que en este caso no es posible la expiración de T2. Tras enviar una petición de terminación de prueba el probador de viraje seguirá ejecutando su función de viraje hasta que reciba un acuse de terminación de prueba o expire el T3. Si T3 expira, se informa a la OMAP local.

2.2.3.3 Acuse de la terminación de prueba

Al recibirse una petición de terminación de prueba, se detiene la prueba local y se envía un acuse de terminación de prueba.

2.2.4 Reacción a las primitivas de gestión de la MTP y rearranque de la MTP

2.2.4.1 Pausa MTP

Si el código de punto en cuestión está realizando en ese momento la función de generador en una de las pruebas en curso, se hace una pausa en la prueba, no se generan más mensajes, y los temporizadores y contadores son retenidos. Si se recibe una petición local de terminar la prueba mientras ésta se encuentra en el estado retenido, se retorna a la OMAP una notificación de la inaptitud para terminar la prueba, y se inicia el procedimiento de terminación de prueba; este procedimiento, sin embargo, quedará retenido hasta que el extremo distante esté disponible (es decir, hasta que se reciba un mensaje reanudación MTP o un mensaje MT del probador indisponible).

Si un probador que está realizando la función de viraje para el código de punto en cuestión recibe el mensaje pausa MTP, no tiene que ejecutar ninguna acción, excepto cuando la OMAP local pida la terminación de la prueba. En este caso, se informa de nuevo a la OMAP y se inicia el procedimiento de terminación de la prueba pero quedará retenido hasta que el extremo distante esté disponible.

2.2.4.2 Reanudación MTP

Si se ha recibido una petición de terminación de prueba local para el código de punto en cuestión durante el periodo en que el probador distante estaba indisponible, el procedimiento de terminación de la prueba será liberado por una reanudación MTP.

Si existe una prueba retenida para el código de punto en cuestión (es decir, el código de punto en cuestión es el TPC), la prueba se reanudará.

En otro caso, se pasará por alto la reanudación MTP.

2.2.4.3 Estado MTP

La primitiva estado MTP contiene dos parámetros, el código de punto afectado y una causa. La causa puede ser:

- congestión de la red de señalización (una opción nacional permite incluir un nivel);
- usuario distante indisponible;
- usuario distante no equipado.

Al recibir la causa usuario distante indisponible o usuario distante no equipado, para un código de punto utilizado en ese momento por el probador, el MT detendrá el envío de mensajes al destino e informará a la OMAP. El procedimiento normal de terminación de prueba no tendrá lugar.

- indicación de congestión de red de señalización.

Si se recibe un estado de MTP con la causa congestión de red, para un código de punto que en ese momento interviene en una prueba, la indicación de respuesta (o reacción) a congestión proporcionada por la OMAP determinará la respuesta de los probadores a esta indicación. La acción por defecto consiste en detener la prueba e informar a la OMAP. Si la petición de prueba especificó «informar indicación de congestión, pero continuar la prueba», el probador informará la indicación de congestión a la OMAP, pero continuará la prueba.

2.2.4.4 Rearranque MTP

Si el probador detecta un rearranque MTP local, se inicia el procedimiento de terminación de prueba para todas las pruebas actualmente en curso, pero queda retenido hasta que el rearranque haya finalizado.

NOTA – Cuando se retenga el procedimiento de terminación, se retendrá también el temporizador T3.

2.3 Formatos y códigos

2.3.1 Octeto de información de servicio

El octeto de información de servicio (SIO, *service information octet*) está formado por el indicador de servicio y el campo subservicio (véase la Figura 2).

DCBA	1000
Campo subservicio	Indicador de servicio

FIGURA 2/Q.755

En el campo del octeto de información de servicio se utiliza la siguiente codificación.

- a) El indicador de servicio se codifica 1000.
- b) El campo de subservicio se codifica como sigue:
bits BA Reserva
bits DC
00 Red internacional
01 Reserva (para uso internacional solamente)
10 Red nacional
11 Reservado para uso nacional

2.3.2 Etiqueta

La etiqueta tiene una longitud de 32 bits y está situada al principio del campo de información de señalización.

La estructura de la etiqueta se muestra en la Figura 3.

SLS	OPC	DPC
4	14	14

OPC Código de punto de origen (*originating point code*)
DPC Código de punto de destino (*destination point code*)
SLS Campo selección de enlace de señalización

FIGURA 3/Q.755

Estructura de la etiqueta

2.3.3 Códigos de encabezamiento

El primer código de encabezamiento (*header code*) es el código de encabezamiento H0; éste es un campo de cuatro bits que sigue a la etiqueta e identifica el grupo de mensaje. El campo código de encabezamiento H1 ocupa los cuatro bits siguientes e indica el mensaje propiamente dicho en cada grupo. El campo H0 se codifica como sigue:

- 0000 Mensajes de control de prueba
- 0001 Mensajes de tráfico de prueba
- 0010-1111 Reserva

2.3.3.1 Control de prueba

El grupo H0 = 0000 representa los mensajes de control de prueba; para este grupo, la codificación de H1 es la siguiente:

0000	Mensaje de petición de prueba
0001	Mensaje de aceptación de prueba
0010	Mensaje de rechazo de prueba
0011	Mensaje de petición de terminación de prueba
0100	Mensaje de acuse de terminación de prueba
0101-1111	Reserva

Los mensajes de control de prueba tienen el siguiente formato indicado en la Figura 4.

BA		DCBA	0000	
Indicador	GPC	H1	H0	Etiqueta
2	14	4	4	32

GPC Código de punto del probador que inicia la prueba y genera el tráfico

FIGURA 4/Q.755
Mensajes de control de prueba

El mensaje de petición de prueba utiliza además el campo indicador; su codificación es la siguiente:

BA	
00	Respuesta normal a indicación de congestión
01	Ignorar indicaciones de congestión
10-11	Reserva

2.3.3.2 Tráfico de prueba

El grupo H0 = 0001 representa los mensajes de tráfico de prueba; para este grupo, la codificación de H1 es la siguiente:

0000	Mensaje de tráfico de prueba
0001-1111	Reserva

Los mensajes de tráfico de prueba tienen el siguiente formato indicados en la Figura 5.

		BA		0000	0001	
Octetos de relleno	Número de serie	Reserva	GPC	H1	H0	Etiqueta
$m * 8$ $0 \leq m \leq 261$	32	2	14	4	4	32

GPC El código de punto del probador que inicia la prueba y genera el tráfico
 Número de serie El número de serie asignado al mensaje
 Octetos de relleno Octetos de información adicionales; por ejemplo un estampado de hora (*time stamp*)

FIGURA 5/Q.755

Mensajes de tráfico de prueba

2.3.4 Temporizadores

T1 3-5 s Este temporizador controla el establecimiento de una prueba
 T2 10-500 000 s (provisional) Este temporizador mide la duración de la prueba
 T3 5-10 s Este temporizador controla la frecuencia con que se envían mensajes de petición de terminación de prueba

2.3.5 Requisitos de interfaz

La descripción de la interfaz entre el MT y la OMAP se describe en el Cuadro 1:

Habrán notificaciones adicionales del probador a la OMAP; estas notificaciones contendrán la información apropiada. El Cuadro 1 se presenta solamente como orientación, pues esta interfaz no es para especificación. Véase la Recomendación Q.751.

CUADRO 1/Q.755

Petición de prueba	OMAP-MT	DPC, NI, SLS, longitudes de mensaje, duración de prueba, velocidad de mensaje y respuesta a congestión
	MT-OMAP	DPC, NI, SLS, longitudes de mensaje, duración de prueba, velocidad de mensaje y respuesta a congestión
Aceptación de prueba	OMAP-MT	DPC, NI
	MT-OMAP	OPC, NI
Rechazo de prueba	OMAP-MT	DPC, NI
	MT-OMAP	OPC, NI
Petición de terminación de prueba	OMAP-MT	DPC, NI
Acuse de recibo de terminación de prueba	MT-OMAP	OPC, NI, resultados de la prueba y motivo de la terminación

3 Probador SCCP (ST)

En estudio.

4 Referencias

Recomendación del CCITT *Modelo de referencia de protocolo RDSI*, Rec. I.320.

Recomendación del CCITT *Modelo de referencia de protocolo RDSI-BA y su aplicación*, Rec. I.321.