



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

I.605

(11/1988)

SERIE I: RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS
(RDSI)

Principios de mantenimiento

**Aplicación de los principios de mantenimiento
a los accesos básicos RDSI multiplexados
estáticamente**

Reedición de la Recomendación I.605 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo III.9 (1989)

NOTAS

1 La Recomendación I.605 del CCITT se publicó en el fascículo III.9 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

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.

**APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO
A LOS ACCESOS BÁSICOS RDSI MULTIPLEXADOS ESTÁTICAMENTE**

(Melbourne, 1988)

1 Campo de aplicación

Esta Recomendación trata el mantenimiento del acceso a velocidad básica multiplexado estáticamente y controlado por la red, y describe los aspectos del interfaz V_4 relacionados con las operaciones y el mantenimiento.

El interfaz V_4 se define en la Recomendación Q.512. La especificación de los aspectos relacionados con las operaciones y el mantenimiento del interfaz V_4 se tratan en la presente Recomendación.

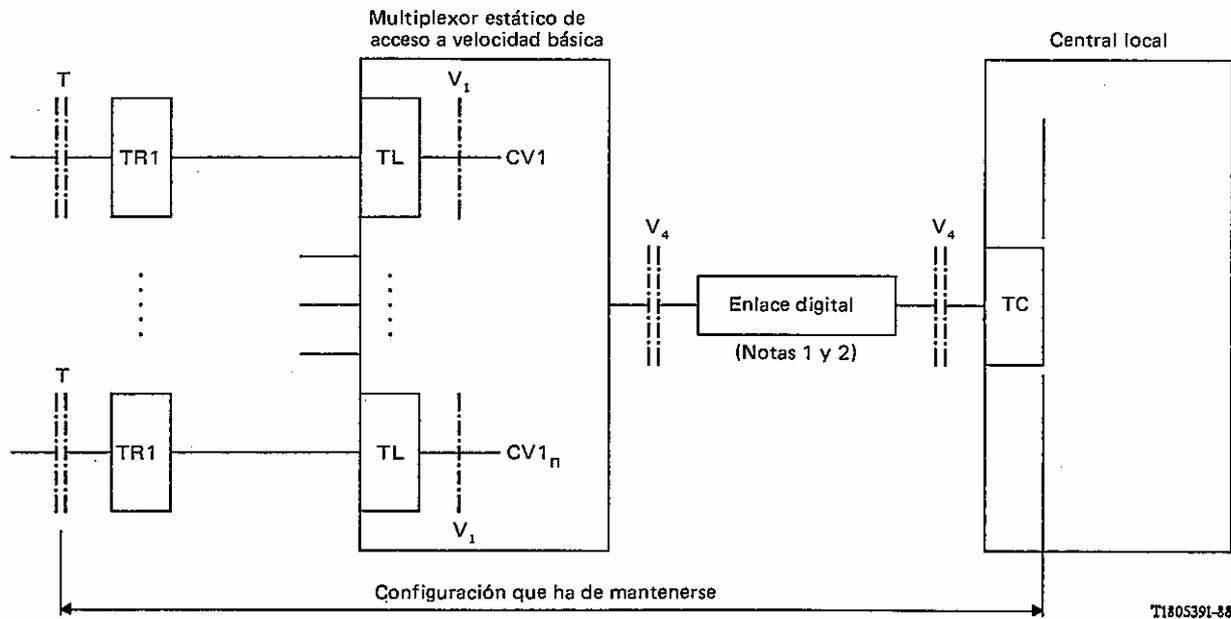
Esta Recomendación sigue los principios de mantenimiento definidos en la Recomendación M.20 y es aplicable al acceso a velocidad básica conectado a la central a través de un multiplexor.

Para el mantenimiento del acceso a velocidad básica multiplexado estáticamente se aplica el principio del mantenimiento controlado.

El mantenimiento controlado se define como un método de mantener la calidad de funcionamiento deseada mediante la aplicación sistemática de supervisión, pruebas y muestreo de calidad de funcionamiento a fin de minimizar, el mantenimiento preventivo y disminuir el mantenimiento correctivo.

2 Configuración de red para actividades de mantenimiento

La figura 1/I.605 muestra la configuración general de referencia del acceso a velocidad básica multiplexado, conectado a la terminación de central (TC) a través de un enlace digital.



Nota 1 — El enlace digital, definido en la Recomendación G.701, puede utilizar todo un conjunto de técnicas y medios de transmisión conformes a las Recomendaciones G.703 y G.704.

Nota 2 — Puede que el enlace digital no esté presente. (Configuración coubicada.)

FIGURA 1/I.605

**Configuración del equipo para el mantenimiento del acceso
a velocidad básica multiplexado**

3 Relación con el mantenimiento del acceso a velocidad básica

Deben aplicarse los mismos principios indicados en la Recomendación I.603 para los accesos a velocidad básica de la RDSI conectados directamente a la central local. Por lo tanto, la TR1 y la TL para los accesos a velocidad básica conectados a través de un multiplexor de acceso básico estático, a la central local, tienen que tener las mismas funciones que la TR1 y la TL para los accesos a velocidad básica conectados directamente a la central local.

(El mecanismo de bucle debe realizarse según la Recomendación I.603.)

Para soportar estos principios, debe intercambiarse información de operación y mantenimiento entre la sección digital para el acceso a velocidad básica de la RDSI y la terminación de central (TC). Esta información se transmite por el canal CV1, que se define en la Recomendación Q.512. Este canal CV1 se muestra en la figura 2/I.605.

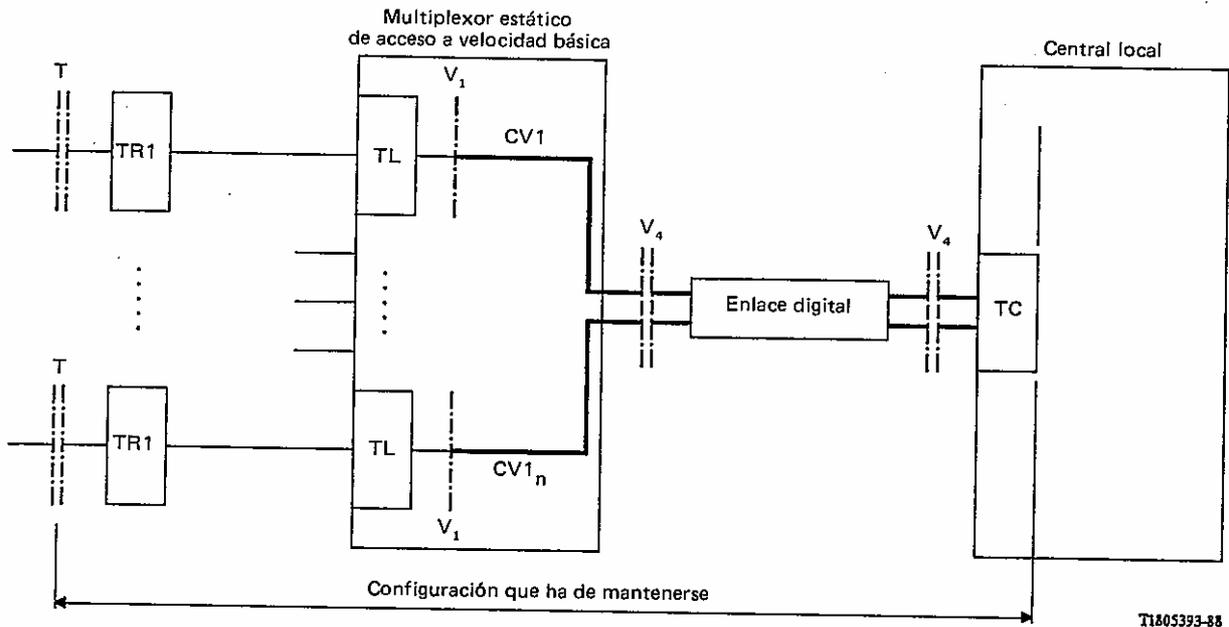


FIGURA 2/I.605

Intercambio de información entre la sección digital para el acceso a velocidad básica de la RDSI y la terminación de central (TC) local

Las funciones, atribuidas en este canal CV1, se definen en la Recomendación G.960 sobre la sección digital para el acceso a velocidad básica de la RDSI.

Estas funciones pueden clasificarse atendiendo a:

- los procedimientos de activación y desactivación;
- los informes de error y de estado a la TC;
- la localización de fallos dentro de la sección digital para el acceso a velocidad básica de la RDSI;
- el envío de la información de control desde la (TC) a la sección digital del acceso a velocidad básica de la RDSI.

4 Mantenimiento del enlace digital y del multiplexor de acceso básico

4.1 Detección de fallos

A diferencia del acceso básico de la RDSI, el enlace digital y el multiplexor de acceso básico se encuentran siempre en estado activo (visto por la central). La supervisión automática continua, del funcionamiento correcto de la capa 1 hasta el multiplexor de acceso básico, es operacional. Esta supervisión se denomina supervisión automática continua de la capa 1.

4.1.1 *Funciones aplicadas a la TC*

A continuación se enumeran las funciones atribuidas a la TC:

- detección de la pérdida de la señal entrante;
- detección de la pérdida de la alineación de trama;
- detección de SIA;
- detección de IAD;
- generación de la señal de trama;
- generación de códigos VRC;
- generación de IAD;
- supervisión VRC de la señal entrante (multiplexor de acceso básico a la TC);
- detección de la información de error de VRC;
- informes de errores de VRC (de la TC al multiplexor de acceso básico) (optativo);
- generación de SIA.

La realización de estas funciones debe ser la misma que para la TC en el acceso a velocidad primaria de la RDSI, como se define en la Recomendación I.604 para la terminación de central (TC).

4.1.2 *Funciones aplicadas al multiplexor estático de acceso básico*

A continuación se enumeran las funciones atribuidas al multiplexor de acceso básico:

- detección de la pérdida de la señal entrante;
- detección de la pérdida de la alineación de trama;
- detección de SIA;
- detección de IAD;
- generación de la señal de trama;
- generación de código VRC;
- supervisión de VRC de la señal entrante (red a multiplexor de acceso básico);
- detección de informes de error de VRC obtenidos de la TC;
- informes de errores de VRC (del multiplexor de acceso básico a la TC).

La realización de estas funciones debe ser la misma que para la TR2 en el acceso a velocidad primaria, como se define en la Recomendación I.604.

Asimismo, se atribuyen al multiplexor de acceso básico las siguientes funciones:

- envío de SIA por el interfaz V_4 , en el caso de un defecto en el multiplexor de acceso básico entre el punto de referencia V_1 y el interfaz V_4 del multiplexor;
- señalización a todos los accesos a velocidad básica de la condición de «fuera de servicio debido a un fallo», en el caso de un defecto en el multiplexor de acceso básico, entre el punto de referencia V_1 y el interfaz V_4 del multiplexor, y en el enlace digital.

4.1.3 *Funciones atribuidas a los enlaces digitales*

Las funciones que se han atribuido a los enlaces digitales son:

- detección de la pérdida de la señal entrante a cada extremo y en el enlace digital;
- generación y transmisión de SIA por el enlace digital.

4.2 *Protección del sistema*

Cuando se detecta en el enlace digital o en el multiplexor del acceso básico un defecto que tiene una influencia adversa sobre la disponibilidad y/o funcionalidad de todos los accesos a velocidad básica de la RDSI, se considera que todos los accesos a velocidad básica de la RDSI conectados a través de este enlace digital y del multiplexor de acceso básico están «fuera de servicio debido a un fallo» y se podrán rechazar las tentativas de llamada.

Cuando se detecta en el enlace digital o en el multiplexor de acceso básico un defecto que tiene una influencia adversa sobre la disponibilidad y/o funcionalidad de un solo acceso a velocidad básica, se considera que ese acceso básico particular está «fuera de servicio debido a un fallo» y se podrán rechazar las tentativas de llamada.

4.3 *Información de fallo*

Cuando se detecta un defecto en el multiplexor de acceso básico o en los enlaces digitales, debe informarse de ello al CMAA mediante un mensaje.

4.4 *Localización de fallos*

Cuando se detecta un defecto en el enlace digital, puede necesitarse más información de otras entidades de gestión de red para la localización del fallo.

4.5 *Demora logística*

Véase la Recomendación M.20.

4.6 *Corrección de fallos*

Véase la Recomendación M.20.

4.7 *Verificación*

La verificación de que se ha corregido el fallo se hace a petición del CMAA.

4.8 *Restablecimiento*

Después que se ha rectificado el fallo y se ha verificado el funcionamiento correcto del acceso (tiempo durante el cual el acceso estará en condiciones «fuera de servicio debido a un fallo» o «transmisión degradada»), el acceso será retornado a la condición «en servicio». El mecanismo/procedimiento (por ejemplo, automático o manual) para retornar el acceso a la condición «en servicio», no es un asunto que corresponda tratar en esta Recomendación.

4.9 *Mediciones de la calidad global de funcionamiento*

Véase la Recomendación I.603 en cuanto a la calidad de funcionamiento de la sección digital del acceso a velocidad básica y la Recomendación I.604 para la sección digital V₄.

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE I
RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDSI)

ESTRUCTURA GENERAL	
Terminología	I.110–I.119
Descripción de las RDSI	I.120–I.129
Métodos generales de modelado	I.130–I.139
Atributos de las redes de telecomunicaciones y los servicios de telecomunicación	I.140–I.149
Descripción general del modo de transferencia asíncrono	I.150–I.199
CAPACIDADES DE SERVICIO	
Alcance	I.200–I.209
Aspectos generales de los servicios en una RDSI	I.210–I.219
Aspectos comunes de los servicios en una RDSI	I.220–I.229
Servicios portadores soportados por una RDSI	I.230–I.239
Teleservicios soportados por una RDSI	I.240–I.249
Servicios suplementarios en RDSI	I.250–I.299
ASPECTOS Y FUNCIONES GLOBALES DE LA RED	
Principios funcionales de la red	I.310–I.319
Modelos de referencia	I.320–I.329
Numeración, direccionamiento y encaminamiento	I.330–I.339
Tipos de conexión	I.340–I.349
Objetivos de calidad de funcionamiento	I.350–I.359
Características de las capas de protocolo	I.360–I.369
Funciones y requisitos generales de la red	I.370–I.399
INTERFACES USUARIO-RED DE LA RDSI	
Aplicación de las Recomendaciones de la serie I a interfaces usuario-red de la RDSI	I.420–I.429
Recomendaciones relativas a la capa 1	I.430–I.439
Recomendaciones relativas a la capa 2	I.440–I.449
Recomendaciones relativas a la capa 3	I.450–I.459
Multiplexación, adaptación de velocidad y soporte de interfaces existentes	I.460–I.469
Aspectos de la RDSI que afectan a los requisitos de los terminales	I.470–I.499
INTERFACES ENTRE REDES	I.500–I.599
PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO	I.600–I.699
ASPECTOS DE LOS EQUIPOS DE RDSI-BA	
Equipos del modo de transferencia asíncrono	I.730–I.739
Funciones de transporte	I.740–I.749
Gestión de equipos del modo de transferencia asíncrono	I.750–I.799

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

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 y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación