



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

M.100

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

**MANTENIMIENTO:
INTRODUCCIÓN Y PRINCIPIOS GENERALES**

CIRCUITOS DE SERVICIO

Recomendación UIT-T M.100

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T M.100 se publicó en el fascículo IV.1 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.

© UIT 1988, 1993

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.

CIRCUITOS DE SERVICIO

Para facilitar el mantenimiento general de la red telefónica internacional, es necesario establecer, en las condiciones más convenientes, *circuitos de servicio* permanentes entre los organismos apropiados de mantenimiento que intervengan en el servicio internacional.

En esta Recomendación se establece una distinción entre los tipos siguientes de circuitos de servicio:

- **circuito de servicio directo:** circuito de servicio telefónico o por teleimpresor que sólo da servicio a dos estaciones y las conecta directamente.

Nota – También será necesario encaminar las comunicaciones que requiera el personal técnico para establecer circuitos de gran longitud y para asegurar su mantenimiento en cierto número de sistemas en cascada, por ejemplo, para los circuitos Londres-Singapur. En este caso, podrá ser necesario interconectar los circuitos de servicio.

- **circuito de servicio ómnibus** (véase la figura 1/M.100): circuito de servicio telefónico o por teleimpresor que da servicio a más de dos estaciones conectadas en serie que pueden tener acceso aislada o simultáneamente al circuito.

- **circuito de servicio multiterminal** (véase la figura 2/M.100): circuito de servicio telefónico o por teleimpresor que da servicio a más de dos estaciones y que comprende como mínimo un punto de ramificación. En cada una de las *ramas* de este circuito pueden conectarse en serie varias estaciones. Todas las estaciones servidas pueden tener acceso aislada o simultáneamente al circuito.

Nota – Se llama la atención sobre el posible empleo de llamadas selectivas en los circuitos de servicio ómnibus o multiterminales, y sobre los problemas que pueden plantearse al tratar de mantener la estabilidad necesaria en tales circuitos.

Para el mantenimiento de los círculos internacionales, se recomienda:

- 1) que todas las estaciones atendidas estén conectadas directamente a la red telefónica pública;
- 2) que las estaciones terminales de un sistema internacional estén conectadas por un circuito telefónico de servicio directo;
- 3) que las estaciones terminales e intermedias de un sistema internacional estén conectadas por un circuito telefónico de servicio ómnibus;
- 4) que, cuando sea muy difícil o antieconómico establecer circuitos de servicio por teleimpresor, las principales estaciones de repetidores de las rutas internacionales se conecten a la red télex internacional.

Los conjuntos terminales utilizados en los circuitos del servicio telegráfico deberán poder transmitir y recibir señales conformes con el Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2, y ajustarse a lo dispuesto en las Recomendaciones del CCITT;

- 5) que el personal de mantenimiento encargado de los circuitos internacionales pueda pedir comunicaciones con prioridad en el servicio telefónico internacional [1];

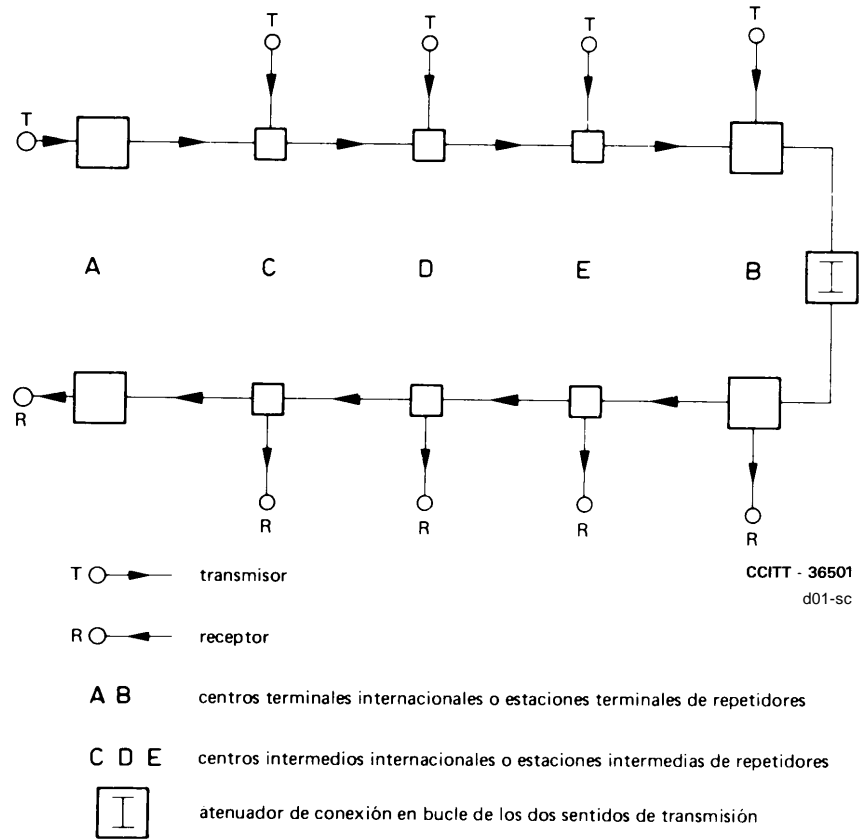
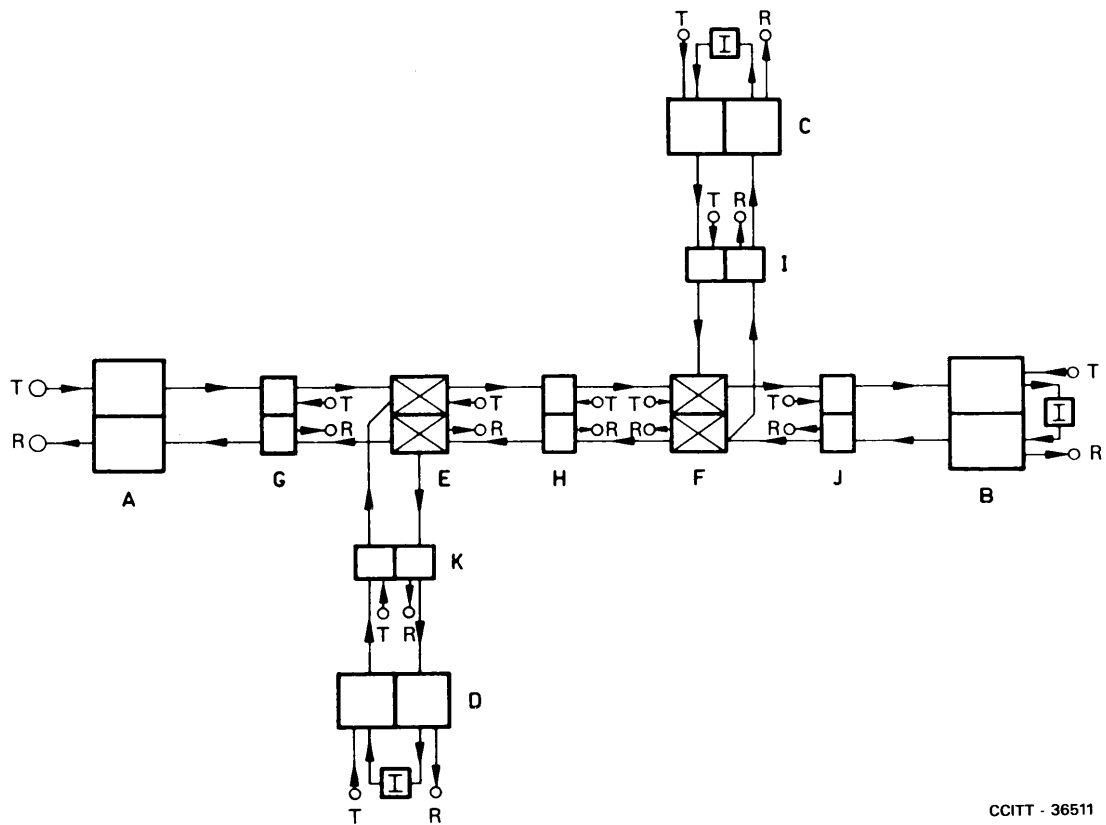


FIGURA 1/M.100
Circuito de servicio ómnibus



CCITT - 36511
d02-sc

- T \rightarrow transmisor
R \leftarrow receptor
- A B C D centros internacionales terminales o estaciones terminales de repetidores
- E F centros internacionales o estaciones de repetidores con ramificación
- G H I J K centros internacionales intermedios o estaciones intermedias de repetidores
- $\boxed{\text{T}}$ atenuador de conexión en bucle de los dos sentidos de transmisión

FIGURA 2/M.100
Circuito de servicio multiterminal

- 6) que, por regla general, todos los circuitos de servicio se ajusten a las Recomendaciones del CCITT en lo que concierne a su calidad y mantenimiento; sin embargo, los circuitos de servicio pueden tener una calidad reducida pero suficiente, en todo caso, para asegurar una comunicación eficaz cuando el personal de mantenimiento deba emplear un idioma distinto del materno;
- 7) que, de producirse una interrupción grave que afecte a los circuitos de servicio, se dé prioridad a su restablecimiento;
- 8) que las estaciones terminales de un sistema internacional por cable submarino de gran longitud estén enlazadas por un circuito de servicio directo por teleimpresor;
- 9) que las estaciones terminales e intermedias de un circuito internacional por cable submarino de gran longitud estén enlazadas por un circuito de servicio ómnibus por teleimpresor.

El CCIR ha formulado la siguiente Recomendación sobre los circuitos de servicio para los sistemas de radioenlaces. (Este texto que, para comodidad de los lectores del *Libro* del CCITT, se reproduce a continuación, es el de la Recomendación 400-2 del CCIR. El Informe 444 del CCIR [2] es también aplicable.)

**TIPOS DE CANALES DE SERVICIO QUE HAN DE PREVERSE PARA LA EXPLOTACIÓN
Y EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE RELEVADORES RADIOELÉCTRICOS**

(Cuestión 4/9, Ginebra 1982)

(1956 – 1959 – 1963 – 1966 – 1970)

El CCIR,

CONSIDERANDO

- a) que es necesario disponer de canales de servicio para mantenimiento, vigilancia y control de los sistemas de relevadores radioeléctricos;
- b) que, si por cualquier circunstancia, falla el sistema de relevadores radioeléctricos, las comunicaciones de servicio entre diversas estaciones del enlace, y entre estas estaciones y otros puntos, han de tomar probablemente gran importancia;
- c) que es conveniente llegar a un acuerdo en cuanto al número y función de los canales de servicio, a fin de facilitar el establecimiento de proyectos para los sistemas de relevadores radioeléctricos;
- d) que los canales de servicio se utilizan para los fines siguientes:
 - circuitos telefónicos ómnibus,
 - circuitos telefónicos expresos,
 - circuitos de vigilancia,
 - circuitos de control y operación;
- e) que los canales de servicio no se conectarán a la red telefónica pública,

RECOMIENDA, POR UNANIMIDAD:

Que en los sistemas de relevadores radioeléctricos internacionales:

1. Se conecten directamente a la red telefónica pública todas las estaciones provistas de personal.
2. Se conecten las estaciones terminales del sistema de relevadores radioeléctricos, propiamente dicho, a las estaciones terminales de la sección de regulación de línea mediante una línea de servicio, siempre que el sistema tenga prolongaciones constituidas por cortas secciones de cable y que el conjunto de éstas y del sistema forme una sección de regulación de línea.
3. Se prevea un canal de servicio telefónico (circuitos ómnibus) que enlace todas las estaciones del sistema, atendidas o no.
4. Se prevea un segundo canal de servicio telefónico (circuito telefónico expreso) para establecer directamente las conversaciones telefónicas entre las estaciones provistas de personal, a las que lleguen las señales de vigilancia.
5. Las disposiciones apropiadas para la transmisión de señales de vigilancia y de control sean objeto de acuerdo entre las administraciones interesadas.
6. Los canales telefónicos de servicio posean, en lo posible, las características (exceptuada la potencia de ruido) recomendadas por el CCITT para los canales telefónicos internacionales y, en particular, puedan transmitir la banda de frecuencias 300 a 3400 Hz.
7. En todos los canales telefónicos de servicio (incluso en los utilizados para los circuitos de vigilancia y control) de longitud inferior o igual a 280 km, la potencia sofométrica media de ruido durante una hora cualquiera no exceda, en lo posible, 20 000 pW0p en un punto de nivel relativo cero.

Nota. – Los canales de servicio deben establecerse en un sistema auxiliar de relevadores radioeléctricos, en el sistema de relevadores radioeléctricos principal, o por otros medios independientes, con carácter primario o de reserva. En el caso de circuitos telefónicos expresos y cuando sea posible, es aceptable la utilización de canales regulares múltiplex dentro de la banda de base telefónica.

* Se aplica a los sistemas de relevadores radioeléctricos que pueden transmitir como mínimo 60 canales telefónicos o señales de televisión y que comprenden dos estaciones terminales con personal, en las cuales se demodulan las señales hasta las frecuencias de la banda de base, y un número indeterminado de estaciones intermedias que pueden funcionar sin personal; se aplica, también, si ha lugar, a los sistemas transhorizonte.

Referencias

- [1] CCITT, *Instrucciones para el servicio telefónico internacional*, artículos 46 a 49, UIT, Ginebra, 1985.
- [2] Informe del CCIR *Canales de servicio para sistemas de relevadores radioeléctricos analógicos*, Vol. IX, Informe 444, UIT, Ginebra, 1986.