



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

R.90

**TELEGRAFÍA
TRANSMISIÓN TELEGRÁFICA**

**ORGANIZACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN Y
REPARACIÓN DE AVERÍAS EN LAS REDES
TELEGRÁFICAS INTERNACIONALES
CON CONMUTACIÓN**

Recomendación UIT-T R.90

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T R.90 se publicó en el fascículo VII.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.

Recomendación R.90

ORGANIZACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE AVERÍAS EN LAS REDES TELEGRÁFICAS INTERNACIONALES CON CONMUTACIÓN

(antigua Recomendación B.55 del CCIT, Ginebra, 1956, modificada en Nueva Delhi, 1960
y Málaga-Torremolinos, 1984)

El CCITT,

considerando

- a) que es de desear que las averías que afectan a las comunicaciones entre estaciones de la red internacional explotada con conmutación (por ejemplo, servicio télex y servicio géntex) se señalen y reparen lo más rápidamente posible;
- b) que es necesario unificar las disposiciones esenciales que han de tomarse y los métodos que se han de seguir para localizar y reparar las averías;
- c) que, con este fin, es necesario determinar los equipos de prueba esenciales que deben facilitarse a los centros de conmutación responsables de la localización y de la reparación de las averías,

recomienda por unanimidad

- 1 Que se creen centros de conmutación y de pruebas (CCP) definidos como centros de conmutación equipados con aparatos de medida que permitan efectuar pruebas de las líneas y equipos de las oficinas públicas y de los abonados télex así, como de los canales telegráficos.
- 2 Que cada abonado télex y cada estación pública del servicio general con conmutación tenga acceso a uno de estos CCP con el fin de señalar las averías y colaborar en las pruebas.
- 3 Que los centros internacionales de conmutación y de pruebas (CICP) sean los CCP que a la vez son cabezas de línea internacionales.
- 4 Que todos los CCP sean abonados de la red télex, con el fin de poder recibir las indicaciones de averías y transmitir las comunicaciones relativas al mantenimiento. También deberán disponer de una línea telefónica de abonado.
- 5 Que cada CCP sea responsable de la coordinación de las disposiciones necesarias para la localización y la reparación de averías en todas las líneas conectadas a la central y en todos los circuitos interurbanos para los que ha sido designado oficina directora. Colaborará también con los otros CCP en la localización de las averías que se produzcan en los enlaces establecidos con la intervención de dos o más centrales.
 - 5.1 Efectuará la localización primaria de las averías, determinando si se refieren a los canales, a los equipos de conmutación o a los aparatos. Los técnicos responsables de cada una de las partes del enlace localizarán seguidamente, con precisión, las averías; el CCP colaborará en esta localización y, en caso de desacuerdo entre estos servicios, asumirá eventualmente la dirección de la localización de la avería. En el plano internacional, será responsable ante los CCP de los demás países con los que tenga conexiones télex.
 - 5.2 La organización de los enlaces entre el CCP y los distintos servicios técnicos se ilustra en la figura 1/R.90. Los CCP verificarán si es satisfactorio el funcionamiento de los equipos que entran en la constitución de las comunicaciones: canales de telegrafía armónica, equipos de conmutación, aparatos.

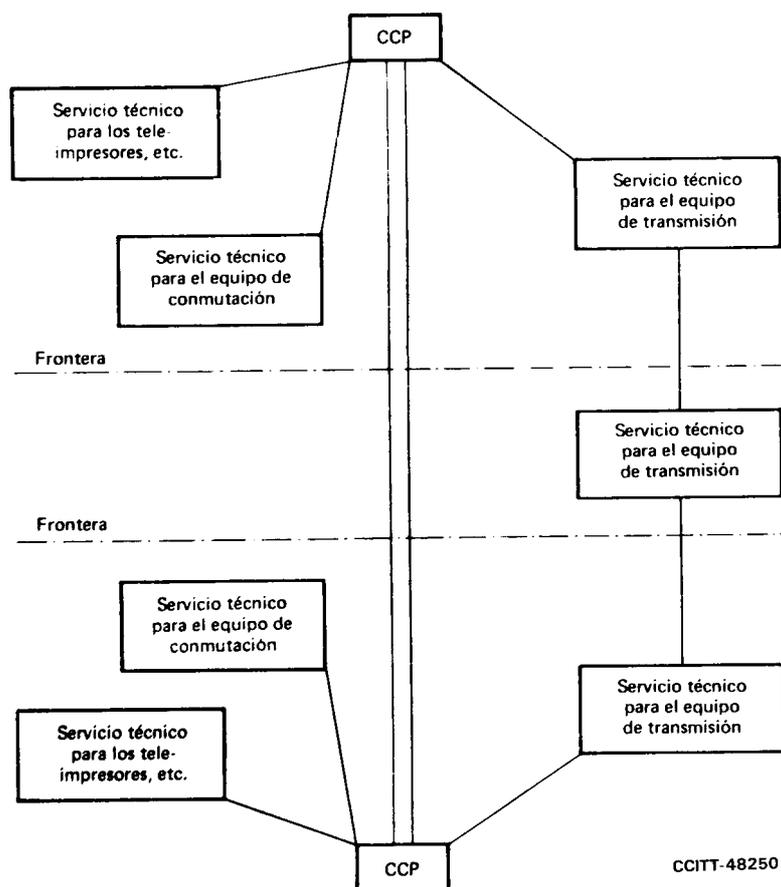


FIGURA 1/R.90

Organización del mantenimiento

6 Que el personal destinado a un CCP posea los conocimientos necesarios para evitar dificultades lingüísticas, y esté familiarizado con todos los tipos de equipo telegráfico utilizados en la red con conmutación, a saber, equipos de conmutación automática o manual, equipos de telegrafía armónica, aparatos telegráficos y repetidores regenerativos. No es necesario que el personal conozca a fondo las cuestiones relativas al mantenimiento de todo este material, pero sí lo suficiente para poder apreciar el efecto que puede tener, en una conexión establecida por conmutación, una avería en uno cualquiera de los elementos de la red. Además, el personal de un CACP debe poseer conocimientos generales de los distintos tipos de aparatos utilizados en los países con los que está conectado ese centro y, en especial, de las condiciones de señalización que en ellos se encuentran.

- 7 Que cada uno de los CCP esté equipado con los siguientes aparatos de medida:
- distorsiómetro aritmético para 50 baudios;
 - transmisor de señales aritméticas de prueba sin distorsión a 50 baudios;
 - aparato de telemedida de la velocidad de modulación de los teleimpresores;
 - aparato de medida de la velocidad y de la relación de los impulsos de disco, en caso necesario;
 - aparato de medida de las características de las líneas de corriente continua; por ejemplo, continuidad, resistencia, aislamiento.

7.1 Los dispositivos de acceso a las conexiones establecidas deben estar diseñados de manera que permitan las mediciones de control sin interrumpir las comunicaciones en curso ni reducir la calidad de transmisión.

7.2 Considerando que algunas Administraciones estiman conveniente disponer en los CCP de otros aparatos para acelerar la reparación de las averías, se ruega a las Administraciones que estudien la posible utilidad de los siguientes aparatos:

- a) aparatos de medida del margen de los teleimpresores;
- b) distorsiómetros registradores para el control de las comunicaciones establecidas;
- c) aparatos para medir de manera continua, periódica y automática la distorsión de las líneas y de los aparatos de abonado.

8 Que se adopte el procedimiento siguiente de indicación, localización y eliminación de las averías.

8.1 Las averías las señalarán a los CCP interesados, los abonados o los operadores que observen una dificultad de explotación. También será conveniente, para que los CCP tengan una idea completa de la situación, que los técnicos encargados del mantenimiento señalen a los CCP los defectos observados durante las operaciones periódicas de mantenimiento. La indicación de las averías debe hacerse preferentemente por teleimpresor, cuando la naturaleza de la avería lo permita.

8.2 El CCP asignará un número de referencia al abonado o al servicio que señale la avería. Este número podrá citarse después, en respuesta a cualquier pregunta relacionada con la reparación de la avería de que se trate.

8.3 Teniendo en cuenta las dificultades que pueden presentarse en la detección de las averías en la sección internacional de una conexión (debido a insuficientes conocimientos lingüísticos del personal, etc.), conviene cerciorarse en cada país, antes de tomar contacto con el CCP del país correspondiente, de que la avería no se halla en las secciones nacionales de la conexión, incluidos los aparatos y las líneas de abonado.

8.4 Debe evitarse el bloqueo total de una conexión señalada como defectuosa.

8.5 El CCP al que se señale una avería deberá, pues, cerciorarse de que la avería no está localizada en la sección nacional de la conexión y, para ello, tomará contacto, si es necesario, con los demás CCP de su propio país interesados en el circuito. Se avisa entonces al CCP del otro país, el cual, por su parte, procede a la verificación de la sección nacional encaminada por su red. La sección internacional de la conexión sólo se verifica después de haber descartado de manera cierta las secciones nacionales terminales del circuito telegráfico. Los CCP de los diferentes países podrán comunicar entre sí directamente o por conducto de los CICP, según determinen las Administraciones interesadas.

8.6 Si las pruebas efectuadas en los dos terminales no indican ninguna avería, el CCP señalará la avería a su CICP, que decidirá sobre las medidas que juzgue necesario adoptar. En general, una avería aislada no justifica la prueba de todos los circuitos interurbanos que constituyen una ruta, y se supone que en el próximo ajuste de mantenimiento se eliminará el defecto que dé lugar a esta avería. Pero si el CCP recibe varias indicaciones de avería, algunas de las cuales podrían deberse a un circuito defectuoso en una ruta determinada, puede justificarse una prueba especial de todos los circuitos de este enlace.

8.7 En general, se considera que el procedimiento será muy similar en el caso de conmutación manual, semiautomática y automática.

9 Que en las comunicaciones entre los servicios encargados del mantenimiento de los equipos telegráficos se utilicen las abreviaturas publicadas en el anexo A.

ANEXO A

(a la Recomendación R.90)

Lista de abreviaturas de servicio para el mantenimiento de circuitos telegráficos

<i>N.º</i>	<i>Abreviatura</i>	<i>Significado</i>
30 <i>bis</i>	BL	Bloqueo
30	BL . . . SVP	Bloquee . . .
2	BR TR . . .	Mala transmisión en . . .
39 <i>bis</i>	CCT . . . IN	Restablezco el circuito N.º . . .
39	CCT . . . IN SVP	Restablezca el circuito N.º . . .
38 <i>bis</i>	CCT . . . OUT	Pongo fuera de servicio el circuito N.º . . .
38	CCT . . . OUT SVP	Ponga fuera de servicio el circuito N.º . . .
43	CRD . . .	La conexión queda libre después de marcar en el circuito N.º . . .
37 <i>bis</i>	CSR	Recibo su señal de llamada
8	DER CCT	Avería de circuito
51	DER REG	No funciona el registrador
52	DER TAPE	Su cinta perforada contiene errores
33	DER VF . . .	Avería de telegrafía armónica en . . .
7	DERA	Avería de aparato
9	DERPS	Avería en el equipo de posición
10	DERR	Avería reparada
64	DEV D . . .	Desviación de velocidad de su distribuidor
23	DEV S . . .	Desviación de velocidad de . . . %
16	. . . DIS . . .	La distorsión en . . . es de . . . %
62	DS . . .	Distribución transferida a . . .
25	EDIS . . .	La distorsión en la transmisión es de . . . %
1	ICI . . .	Aquí . . .
53 <i>bis</i>	LOOP . . .	Pongo en bucle el circuito . . .
53	LOOP . . . SVP	Ponga en bucle el circuito . . .
24	MAR . . .	El margen es de . . . %
18	MEET . . .	Pase al circuito N.º . . .
50	N IND	No se recibe su distintivo
40	N PER A	No recibo su señal de polaridad de arranque permanente
41	N PER Z	No recibo su señal de polaridad de parada permanente
66	NARQ . . .	Múltiplex . . . sin protección; restablezca señal de repetición automática (ARQ)
31 <i>bis</i>	NBL . . .	Interrumpo el bloqueo . . .
31	NBL . . . SVP	Interrumpa el bloqueo
27	NCFM . . .	Ninguna señal de confirmación de llamada en . . .
26	NCS . . .	Ninguna señal de conexión de . . .

11	NDER	No se encuentra ninguna avería
42	NPS	No recibo su señal de invitación a marcar
28	OCC OCC ...	Señal de ocupación permanente de ...
65	OPH ...	Desfasaje en el sistema ...
46	PER A ...	Señal de arranque permanente comprobada en
48	PER A ... SVP	Envíe la señal de arranque permanente en ...
47	PER Z ...	Señal de parada permanente comprobada en ...
49	PER Z ... SVP	Envíe la señal de parada permanente en ...
29	PERC ...	Señal de comunicación permanente en ...
63	PH ...	Ponga en fase el sistema ...
34 <i>bis</i>	Q DIS A	¿Tienen las señales recibidas una distorsión asimétrica (polaridad de arranque prolongada)?
35 <i>bis</i>	Q DIS Z	¿Tienen las señales recibidas una distorsión asimétrica (polaridad de parada prolongada)?
13	QDIS ...	Mida distorsión en ... comunique resultado
37	QRCS	¿Recibe mi señal de llamada?
3	QREF	Comuniquen número de referencia
4	QRES	Indiquen resultado
15	RAP ... MNS	Volveré a llamar dentro de ... minutos
14	RAP ... MNS SVP	Vuelva a llamar dentro de ... minutos
5	REF ...	Número de referencia ...
6	RES ...	Resultado de la prueba efectuada en ...
55	RFC ...	Recibo errores en el código de 5 unidades. Compruebe el canal N.º ...
70	RMUT ...	Recibo señales mutiladas en canal múltiples ... compruebe su emisión en código de 7 unidades
54	RQFS ...	Su ciclo de repetición en la transmisión contiene errores en el código de 7 unidades. Compruebe el canal N.º ...
59	RS ...	Recepción transferida a ...
44	SIG 1/1 SVP	Envíe señales 1/1
45	SIG 2/2 SVP	Envíe señales 2/2
61	SS ...	Almacenamiento transferido a ...
12	TESTD ... SVP	Transmita mensaje de prueba con ... % de distorsión en ...
67	TRAS ...	Envíe señal alfa por el canal múltiple ...
68	TRBS ...	Envíe señal beta por el canal múltiple ...
60	TRS ...	Transmisión transferida a ...
21	VERED	Compruebe la distorsión en la transmisión
22	VERM	Compruebe el margen
20	VERS	Compruebe la velocidad
19	VERX ...	Compruebe el abonado N.º ...
34	ZKWA ...	Las señales recibidas tienen una distorsión asimétrica de ... % (polaridad de arranque prolongada)

35	ZKWZ...	Las señales recibidas tienen una distorsión asimétrica de . . . % (polaridad de parada prolongada)
32	ZOK	Recibo correctamente
17	ZSU	Sus señales son ininteligibles
71	ZYA	Cese el tráfico en todos los canales; transmita letras A por el canal A para localización
69	ZYC	Su transmisor envía ARQ en permanencia
56	ZYK...	Su manipulación en el canal . . . está desajustada; compruébela
57	ZYM	Pase de teleimpresor símplex a múltiplex
36	ZYN	Reduzca la distorsión asimétrica
58	ZYP	Pase de múltiplex a teleimpresor símplex