



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# UIT-T

# M.650

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**MANTENIMIENTO:  
CIRCUITOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES**

---

**MEDIDAS PERIÓDICAS EN LÍNEA EN LOS  
REPETIDORES DE LOS CIRCUITOS O  
SECCIONES DE CIRCUITO PARA  
FRECUENCIAS VOCALES**

**Recomendación UIT-T M.650**

(Extracto del *Libro Azul*)

---

## NOTAS

1 La Recomendación UIT-T M.650 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.

## Recomendación M.650

### MEDIDAS PERIÓDICAS EN LÍNEA EN LOS REPETIDORES DE LOS CIRCUITOS O SECCIONES DE CIRCUITO PARA FRECUENCIAS VOCALES

Además de las medidas periódicas efectuadas en la totalidad del circuito, entre sus extremos, en el caso de circuitos para frecuencias vocales convendrá hacer medidas periódicas para el mantenimiento de los equipos a lo largo de toda la línea, es decir, para el mantenimiento de los repetidores.

Estas medidas son:

- medidas de la ganancia de los repetidores (cuando la realimentación sea nula o escasa);
- medidas del *nivel relativo* a la salida de los repetidores (con ocasión de las medidas del equivalente del circuito completo, en las estaciones fronterizas y en las demás estaciones en que se considere necesario);
- medidas de la *estabilidad* del circuito y para determinar los equivalentes de oscilación (de canto) en caso de los repetidores a dos hilos.

La medida de la estabilidad se deduce directamente de la definición de la estabilidad  $\sigma$  del circuito considerado:

$$\sigma = q - (q_1 + q_2)/2$$

siendo  $q$  la media de los equivalentes nominales del circuito para cada uno de los dos sentidos de transmisión cuando el circuito está en condiciones normales de explotación y  $q_1$  y  $q_2$  los equivalentes de oscilación medidos, respectivamente, para los dos sentidos de transmisión.

Para medir estos equivalentes de oscilación en el caso de un circuito a dos hilos, se provoca en primer término un principio de oscilación aumentando paso a paso y simultáneamente, para los dos sentidos de transmisión, la ganancia de uno o de varios repetidores (de preferencia la de los situados en el centro del circuito, ya que, en general, son los que están en el estado más crítico desde el punto de vista del canto). Hecho esto, sin variar el ajuste de los repetidores a que se ha llegado, se suprime la transmisión en el sentido de retorno y se mide el equivalente del circuito a 1020 Hz para el sentido de ida: éste es el equivalente de oscilación  $q_1$  antes citado. Seguidamente se suprime la transmisión en el sentido de ida y se mide a 1020 Hz el equivalente del circuito para retorno: éste es el equivalente de oscilación  $q_2$  antes aludido.

Si el circuito está constituido por secciones a dos y a cuatro hilos, o por secciones de portadoras, sigue siendo aplicable el método de medida indicado para los circuitos a dos hilos.

Debiera determinarse la estabilidad cuando los extremos del circuito estén aislados; si hay relés de alta impedancia en derivación permanente en el circuito durante la comunicación, pueden seguir conectados durante las pruebas de estabilidad.