



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

M.1055

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

MANTENIMIENTO:

CIRCUITOS INTERNACIONALES ARRENDADOS

**AJUSTE DE UN CIRCUITO
INTERNACIONAL ARRENDADO
MULTITERMINAL**

Recomendación UIT-T M.1055

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T M.1055 se publicó en el fascículo IV.2 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.

AJUSTE DE UN CIRCUITO INTERNACIONAL ARRENDADO MULTITERMINAL

Estos circuitos se presentan por lo general bajo uno de los siguientes aspectos:

Unidireccional

Una de las estaciones puede transmitir a todas las demás y recibir de todas ellas, pero las otras estaciones no están conectadas entre sí. De hecho, este tipo de circuito combina una red de distribución con una red de contribución. Esta disposición se utiliza, por ejemplo, para conectar un centro provisto de un computador a usuarios distantes.

Conferencia multiterminal

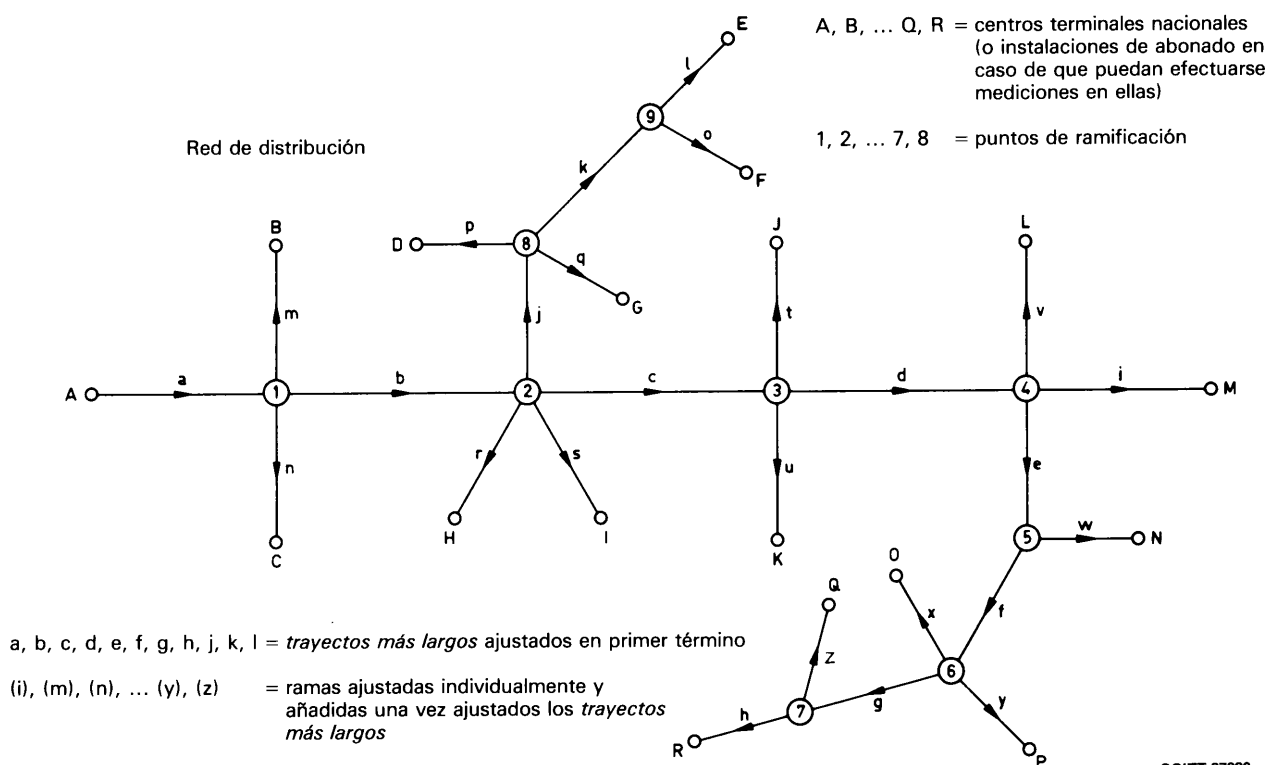
Cada estación puede disponer de un canal bidireccional de transmisión con todas las demás. De ello resulta generalmente que, en principio, una estación puede utilizar simultáneamente un canal bidireccional de transmisión con todas las demás, y que se emplea una forma de señalización selectiva para la telefonía. Ejemplo de estas disposiciones: las instalaciones telefónicas de aparatos terminales múltiples previstas en las estaciones de cables submarinos importantes.

Es necesario fijar un procedimiento sistemático para el ajuste de esta categoría de circuitos si se quieren evitar reajustes inútiles en los aparatos interdependientes.

1 Circuitos unidireccionales multiterminales

1.1 Red de distribución

El principio se explica en la figura 1/M.1055, que representa la parte «emisión» de la red de distribución a partir de la estación A. (Puede haber otras redes similares que partan también de la estación A, pero es posible tratarlas como a ésta, de suerte que el valor general de estas consideraciones no disminuye en absoluto si se considera a la estación A como uno de los extremos de la red.)



CCITT-37080

FIGURA 1/M.1055

Ejemplo de ajuste de un circuito unidireccional multiterminal

d01-sc

Las secciones a a z son circuitos punto a punto o secciones de circuito, cada una de las cuales puede componerse de secciones nacionales e internacionales.

Se procede al ajuste y a la conexión de los elementos de la red de distribución en el orden siguiente:

- a) Identificación del trayecto que tiene el mayor número de secciones; en el ejemplo considerado, se trata del trayecto a-b-c-d-e-f-g-h.

(Nota – El trayecto A-M puede ser geográficamente más largo, pero sólo tiene 5 secciones, mientras que el trayecto A-R tiene 8.)

- b) Identificación del trayecto más largo de los que quedan (imaginando, por ejemplo, la supresión del canal A-R con sus puntos de ramificación). Se trata del trayecto j-k-l (se admite hipotéticamente que la distancia 2-E es mayor que la distancia 2-F, aunque ambas corresponden a tres secciones).

- c) Identificación de los trayectos restantes por orden de longitud. En el ejemplo dado se trata solamente de secciones aisladas: i, m, n, . . . y, z.

- d) Cuando la red está así dividida, los trayectos

a-b-c-d-e-f-g-h,

j-k-l,

i,

m,

n,

.

.

.

y,

z

pueden ajustarse simultáneamente según los principios enunciados en la Recomendación M.1050.

- e) Con la conexión en A de un tono de medida de un nivel apropiado, se agregan las ramas siguientes (simultáneamente, de ser posible):

– en 1, las ramas m y n,

– en 2, las ramas j-k-l, r y s,

– en 3, las ramas t y u,

– en 4, las ramas v e i

procediéndose a los ajustes necesarios.

- f) Las estaciones 8 y 9 agregan entonces las ramas p, q y o, y proceden a los ajustes eventualmente necesarios.

1.2 Red de contribución

Tal red es mucho más difícil de organizar, ya que las estaciones exteriores no pueden transmitir simultáneamente. El problema puede resolverse con mayor facilidad si se divide la red en elementos más sencillos. Utilizando la figura 1/M.1055 (por hipótesis, todas las flechas están invertidas), se obtiene, por ejemplo, el siguiente plan:

- a) Los trayectos más largos h-g-f-e-d-c-b-a y o-k-j se ajustan simultáneamente como se indicó anteriormente.
- b) Estando desconectada la rama e en la estación 4, las estaciones N, O, P y Q transmiten por turno con destino a 4, en tanto que las estaciones 5, 6 y 7 proceden a los ajustes necesarios en las ramas w, x, y y z.

- c) Coincidiendo con las operaciones indicadas en el párrafo b) precedente, las estaciones D, G y E transmiten por turno hacia la estación 2 (estando desconectada la rama j), mientras que las estaciones 8 y 9 proceden a los ajustes necesarios en las ramas p, q y l.
- d) Coincidiendo con las operaciones mencionadas en los párrafos b) y c) precedentes, las estaciones M, L, J y K transmiten hacia la estación 3 (estando desconectada la rama c), mientras que las estaciones 3 y 4 proceden a los ajustes necesarios en las ramas i, v, t y u.
- e) Coincidiendo con las operaciones mencionadas en los párrafos b), c) y d) precedentes, las estaciones B, C, H e I transmiten por turno hacia la estación A, mientras que las estaciones 1 y 2 proceden a los ajustes necesarios en las ramas m, n, r y s.

1.3 Se recomienda que la Administración del país en el que se encuentre la estación central sea responsable del establecimiento del programa en el que se indique el orden de ajuste de las diversas secciones de circuito.

1.4 Si el circuito debe compensarse, es necesario fijar de manera muy precisa el orden en que deben corregirse y conectarse las secciones, si se quieren evitar ajustes adicionales inútiles.

1.5 Para poder aplicar los principios de corrección descritos en la Recomendación M.1050, hay que identificar los trayectos en el circuito que enlaza la estación central a cada una de las estaciones periféricas y tratar cada canal como si fuese un circuito punto a punto, teniendo en cuenta el § 1.4.

2 Circuitos de conferencia multiterminal

2.1 Estos circuitos se establecen generalmente por medio de dispositivos de ramificación bidireccionales insertados en ambos sentidos de transmisión de un circuito a cuatro hilos, que permiten obtener un par de transmisión y de recepción.

2.2 Se recomienda que los dispositivos de ramificación se conciban de forma que permitan agregar una rama sin que varíe por ello el valor de los niveles en el circuito principal.

2.3 El ajuste debe hacerse de modo que no haya que proceder inútilmente a reajustes en secciones de circuito. Los principios anteriormente expuestos para el ajuste de los circuitos unidireccionales multiterminales muestran la pauta que ha de seguirse a este respecto.

2.4 Para evitar problemas de inestabilidad, se utilizarán cuando sea posible aparatos telefónicos a cuatro hilos.

Conviene limitar el número de puntos así conectados (12, por ejemplo).