



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

**Q.601**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

(03/93)

**INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS  
DE SEÑALIZACIÓN**

---

**INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS  
DE SEÑALIZACIÓN – CONSIDERACIONES  
GENERALES**

**Recomendación UIT-T Q.601**

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

---

## PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que habrán de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T Q.601, revisada por la Comisión de Estudio XI (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

---

## NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Para no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han modificado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT», «CCIR» o «IFRB» o el nombre de sus órganos correspondientes, como la Asamblea Plenaria, la Secretaría, etc. Las ediciones futuras en la presente Recomendación contendrán la terminología adecuada en relación con la nueva estructura de la UIT.

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 1994

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.

## **INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN – CONSIDERACIONES GENERALES**

*(Ginebra, 1980, modificada en Helsinki, 1993)*

### **1.1 Paso de la presentación narrativa a la presentación en el SDL**

Las Recomendaciones de la serie Q.600 constituyen un conjunto de especificaciones de interfuncionamiento aplicables a los sistemas de señalización normalizados por el CCITT. Para la representación de las especificaciones se utiliza el lenguaje de especificación y descripción (SDL, *specification and description language*) del CCITT descrito en las Recomendaciones Z.101 a Z.104. En estas Recomendaciones relativas al interfuncionamiento, el SDL se utiliza como lenguaje de especificación.

Las especificaciones existentes de tipo narrativo no describen de una manera completa y sin ambigüedades el interfuncionamiento de los sistemas de señalización del CCITT. La introducción de sistemas de conmutación, transmisión y señalización digitales crea nuevas necesidades en materia de interfuncionamiento.

En la preparación de las Recomendaciones de la serie Q.600 se han analizado y reexaminado las anteriores especificaciones sobre interfuncionamiento. Cuando existan discrepancias entre las especificaciones sobre interfuncionamiento publicadas anteriormente y las especificaciones sobre interfuncionamiento de la presente Recomendación, prevalecerán estas últimas.

Las nuevas especificaciones de interfuncionamiento en el SDL no reemplazan a las especificaciones existentes (narrativas) de los sistemas de señalización de que se trata. Sólo se refieren a la parte de los procedimientos del sistema de señalización que reviste importancia para el interfuncionamiento. Los procedimientos detallados de los sistemas de señalización figuran en las Recomendaciones existentes (*Libro Rojo*, fascículos VI.2, VI.3, VI.4, VI.7 y VI.8). Además, sólo se muestran los procedimientos de conmutación que intervienen en el interfuncionamiento.

El SDL constituye un método de presentación más completo, e independiente de la realización práctica. Engloba las anteriores Recomendaciones sobre el interfuncionamiento, y garantiza la inclusión de las condiciones de interfuncionamiento de una manera regular y formal. El método elegido facilitará la especificación del interfuncionamiento con futuros sistemas de señalización. El empleo de eventos bien definidos, con una representación gráfica, reduce los problemas idiomáticos con que pueden tropezar los lectores.

### **1.2 Compatibilidad entre sistemas de señalización**

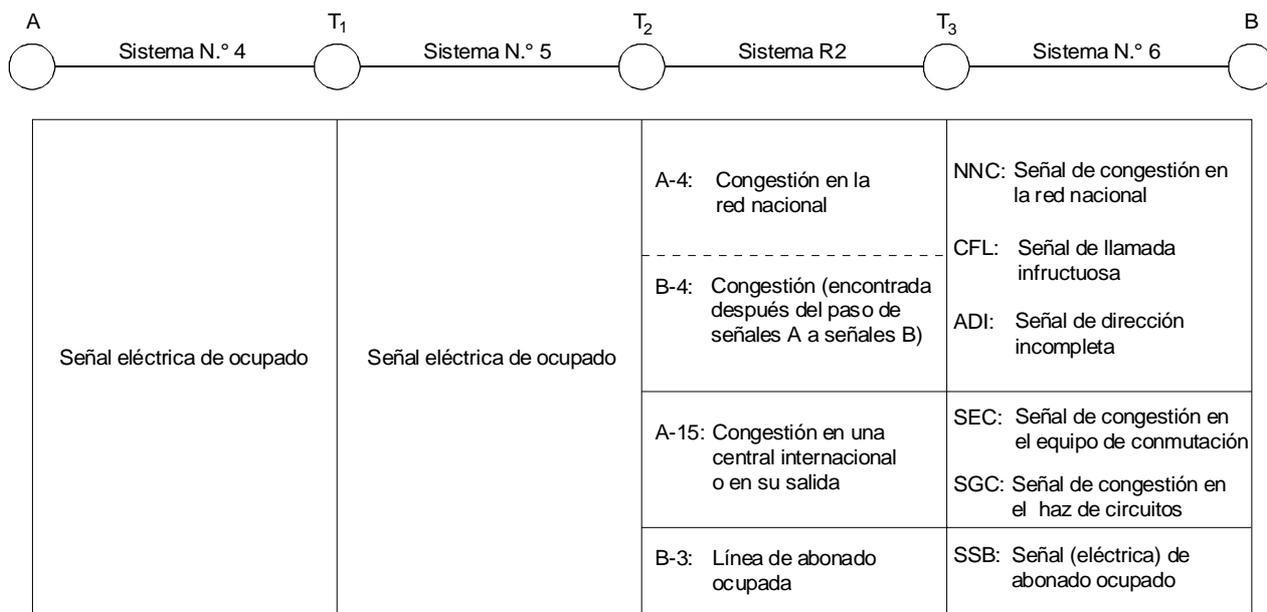
En el curso del desarrollo de los sistemas de señalización del CCITT se ha ido aumentando constantemente la capacidad de señalización. Esto ha permitido la introducción de nuevos elementos, pero no siempre es posible transferir esos elementos a la hora del interfuncionamiento con sistemas más antiguos.

En el caso de los sistemas que poseen una gran capacidad de señalización, es posible transmitir indicaciones precisas de ciertas condiciones, como por ejemplo «ocupado», «tipo de conexión», etc. En cambio, en los sistemas de pequeña capacidad de señalización es menester asignar a las señales, significados más generales. La Figura 1 ilustra esta situación por medio de un ejemplo.

### **1.3 Combinaciones de interfuncionamiento**

Dado que los sistemas de señalización normalizados por el CCITT han de utilizarse para la comunicación telefónica internacional, es indispensable garantizar el interfuncionamiento de los mismos. El interfuncionamiento se lleva a efecto en una central de tránsito que debe poseer los equipos idóneos para ambos sistemas de señalización. Este interfuncionamiento puede tener lugar a todos los niveles de la red telefónica; a saber:

- en el plano nacional;
- en el plano regional;
- en el plano internacional.



T1141170-92/d01

FIGURA 1/Q.601

**Conexión de tránsito hipotética; interfuncionamiento de algunas señales hacia atrás**

Si se designa por  $s$  el número de sistemas de señalización diferentes, el número máximo de combinaciones de interfuncionamiento será:

$$i = s \cdot (s - 1)$$

Tomando en cuenta únicamente los sistemas de señalización actualmente normalizados por el CCITT N.º 4, N.º 5, N.º 6, N.º 7 (TUP), R1 y R2,  $s$  es igual a 6 y se obtiene un total de 30 combinaciones de interfuncionamiento diferentes.

Este número de combinaciones posibles aumenta aún más si se cuentan los sistemas de señalización nacionales utilizados.

El método descrito en estas Recomendaciones para el interfuncionamiento entre sistemas de señalización normalizados por el CCITT puede ser de utilidad también para el interfuncionamiento con otros sistemas de señalización.